MAGYAR SZÁRNYAK

SZERKESZTIK

A M. KIR. LÉGÜGYI HIVATAL IRÁNYÍTÁSÁVAL

1939. 1. sz. JANUÁR HÓ

ÁRA 50 FILLÉR

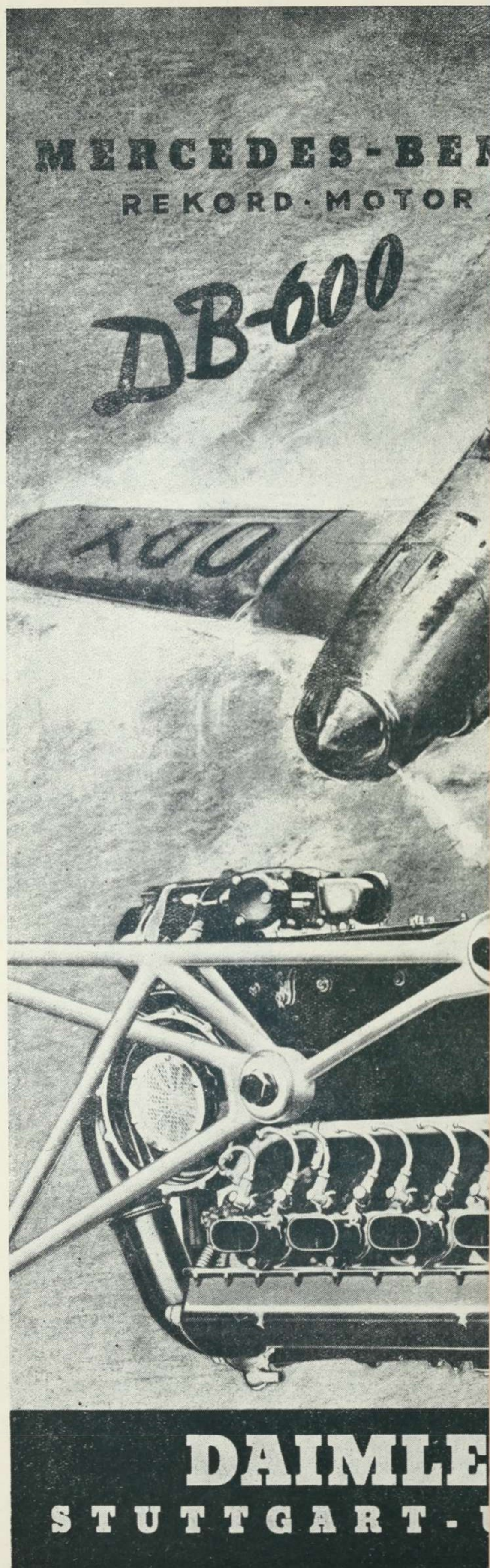


TARTALOM:

SOMMAIRE:

Címlapunkat *vitéz melléthei és horkai Barna Kornél* rajzolta.





SZINHÁZI ÉS FILMSZINHÁZI KALAUZ

Rövidítések: T = Telefon. — E = Előadás kezdete. — J = Jegyelővételi pénztár nyitva van.

SZINHÁZAK:

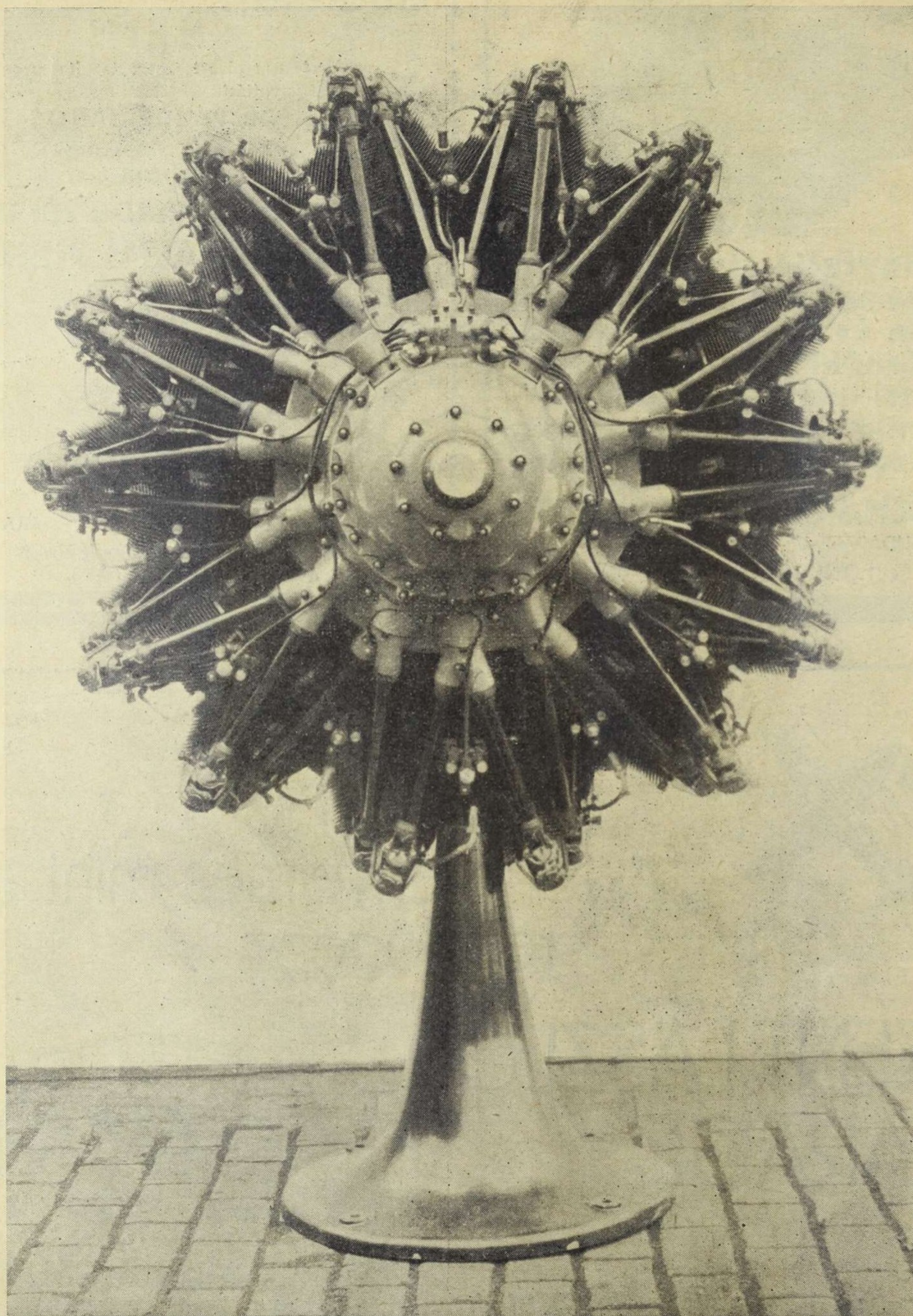
M. Kir. Operaház, VI., Andrássy-út 22. T 122-249. E. 3 és 1/28. J 9—1 és 3—5. — **Nemzeti Színház,** VIII., Rákóczi-út 37. T 140-520. E 1/24 és 1/28. J 9—1 és 3—5. — **Nemzeti Színház Kamaraszínháza,** VI., Andrássy-út 69. T 112-011. E 4 és 8. J 9—1 és 5—előad. kezd. — **Belvárosi Színház,** IV., Petőfi Sándor-utca 8. T 188-407. E 4 és 8. J 10—1 és 3—8. — **Andrássy Színház,** VI., Paulay Ede-utca 35. T 129-598. E 1/24 és 8. J 10—1 és 4—előad. kezd. — **Vígszínház,** V., Szent István-körút 12. T 115-344. E 1/24 és 8. J 9—1 és 3—7. — **Magyar Színház,** VII., Wesselényi-utca 62. T 133-833. E 1/24 és 8. J reggel 9—este 10. — **Royal Színház,** VII., Erzsébet-körút 31. T 142-728. E. 4 és 1/29. J 10—1 és 4—8. — **Városi Színház,** VIII., Tisza Kálmán-tér. T 115-344. E 4 és 8. J 10—1 és 4—1/26. — **Pesti Színház,** VI., Révay-utca 16. T 115-438. E 4 és 8. J 10—1 és 3—8. — **Terézkörúti Színpad,** VI., Teréz-körút 46. T 120-817. E 5 és 1/410. J 10—1 és 4—8. — **Pódium Kabaré,** V., Mérleg-utca 2. T 186-031. E 1/25 és 1/410. J 10—1 és 4—9. — **Komédia,** VI., Jókai-tér 10. T 118-020. E 1/25 és 1/29. J 10—1 és 4—8. — **Erzsébetvárosi Színház,** XIV., Aréna-út 31. T 132-890. E 1/26 és 1/29, vasárnap 4, 6 és 9-kor is. — **Józsefvárosi Színház,** VIII., Kálvária-tér 6. T 133-477. E 1/26 és 1/29, vasárnap 4, 6 és 9-kor is.



FILMSZINHÁZAK:

Belvárosi mozgó, IV., Irányi-utca 21. E 4, 6, 8 és 10, vasár- és ünnepnap 1/211, 12 és 3-tól 10-ig folytatólagosan minden órában. — **City filmpalota,** V., Vilmos császár-út 36. T 111-140. E 3/46, 3/48 és 3/410, szombat és vas. 3/44-kor is. — **Broadway filmszínház,** VII., Károly király-út 3. T 144-212. E 11, 1/22, 1/24, 1/26, 1/28 és 1/210. — **Décsi filmszínház,** VI., Teréz-körút 28. T 125-952 és 121-343. E 6, 8 és 10, szombat és vas. 4-kor is. — **Forum filmszínház,** IV., Kossuth Lajos-utca 18. T 189-543 és 189-707. E 1/46. 1/28 és 3/410, szombat és vas. 1/24, 1/26, 3/48 és 10. — **Kamara filmszínház,** VII., Dohány-utca és Nyár-utca sarok, T 144-027. E 6, 8 és 10, szombat és vas. 4-kor is. — **Kultur filmszínház,** IX., Kinizsi-utca 16. T 386-193. E. 5, 1/48 és 1/210, vas. 3/42, 3/44, 3/46, 3/48 és 3/410. — **Lloyd filmszínház,** V., Hollán-utca 7. T 111-994. E 4, 6, 8, 10, vas. 2-kor is. — **Palace filmszínház,** VII., Erzsébet-krt 8. T 136-523. E 11, 2, 1/25 és 1/210 mindennap. — **Radius filmpalota,** VI., Nagymező-utca 22. T 120-564. E 3/46, 3/48 és 3/410, szombat és 3/44-kor is. — **Royal Apolló,** VII., Erzsébet-körút 45. T 141-902 és 342-946. E 1/46, 1/28 és 3/410, szombat, vas. és ünn. 4, 6, 8 és 10. — **Savoy filmszínház,** IX., Üllői-út 2., T 146-040. E 1/24, 1/26, 1/28 és 1/210, vas. 1/211 és 1/22-kor is. — **Tivoli filmszínház,** VI., Nagymező-utca 8. T 123-049. E 1/45, 7 és 1/210, szombaton 3/44, 3/46, 3/48 és 3/410, vasárnap 11 és 3/42-kor is. — **Uránia filmszínház,** VIII., Rákóczi-út 21. T 146-045. E 5, 1/48 és 1/210, szombat, vas. és ünn. 3/43, 5, 1/48 és 1/210.

REPÜLŐMOTORGYÁR



CSEPEL

II. ÉVF. 1. SZÁM 1939. JANUÁR

MAGYAR SZÁRNYAK

MEGJELENIK HAVONTA EGYSZER. — SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL: BUDAPEST, VI., EÖTVÖS-UTCA 8. SZÁM. TELEFON: 12-48-48 — ELŐFIZETÉSI ÁRA: EGY ÉVRE, AJÉNDÉKKAL EGYÜTT 10.— P, TANULÓKNAK, REPÜLŐEGYESÜLETI TAGOKNAK, AJÁNDÉK NÉLKÜL 6.— P, VÁLLALATOKNAK, JOGI SZEMÉLYEKNEK ÉVI 40.— P. POSTATAKARÉKPÉNZTÁRI CSEKK-SZÁMLA SZÁM: 29,830

AVIATIKAI FOLYÓIRAT
ORGANE MENSUELLE ILLUSTRÉ DE L'AVIATION
SZERKESZTI: JÁNOSY ISTVÁN

(ZEITSCHRIFT FÜR ALLE GEBIETE DER LUFTFAHRT)

MULT ÉS JÖVŐ

Két esztendő határmesgyéjén a mult valóságába tekintünk vissza és a titkokat rejtegető jövőbe nézünk.

A mult finom ködében halvány örömcsillagok világítanak és biztató reménysugarak áttörték a jövő sötétségét. Soha nem múló bizakodásunk első álomvirága valóságba szökkent s a hatalmas földdarab és annak milliónyi magyarsága, magával hozta újévi ajándékait az örök Haza számára.

*

Európa térképe ismét nagyot változott. Az egész világot dinamikus erők tartják mozgásban és ennek nyomán nálunk is lázas építőmunka folyik.

A nemrég még katakomba-korát élő magyar aviatika ügye is hatalmas lépéssel jutott előre. Az eddig minden komoly támogatást nélkülöző sportrepülésünk biztos talajt nyert a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alappal s lendületes fejlődése biztosítottnak látszik.

S ami külön fejezet a magyar repülés történetében!

Megértük a csodát, hogy ma már magyar hadijeles repülőgépek állanak őrséget a magyar levegőtenger rengetegében s nem vagyunk teljesen védtelenek a nyilt és titkos ellenségek fojtogató gyűrűjében.

*

Ha a magyar repülés multjába tekintünk, nincs miért szégyenkeznünk. Mindenhol ott voltunk, ahová körülményeink között elmehettünk, s az elért eredményekre büszkék lehetünk.

Most, hogy vége a magyar repülés szomorú korának, megmutathatjuk, mit tudunk. Biztosan vagyunk afelől, hogy a komoly sikerek elérése nem ifjúságunkon múlik majd, hanem azokon a szerveken és vezetőkön, akik ma a magyar sportrepülés szervezésének és vezetésének munkáját, erejükben és tudásukban bízva, vállalni merték.

A vezetők és irányítók bizvást remélhetik, hogy a magyar repülés érdekében folytatott őszinte alkotó munkájukban, mint egy ember állunk mögöttük, segítésre és támogatásra készen.

Mindenkinek rendelkezésére állunk, aki a magyar repülés ügyét önzetlenül szolgálja s mindenkit segítünk, aki a szent célért soraink közé áll. De éppen úgy a körmére koppintunk azoknak, akik a magyar nemzeti repülésügy templomában kufár szellemet próbálnának meghonosítani.

*

A »Magyar Szárnyak« második évfolyamába lépett. Az első hat hónap munkája és eredménye mutatja, hogy komoly célokért, komoly akarással — egy lap életében alig számottevő idő alatt is — lehet hatalmas olvasótábort toborozni, lehet építeni és eredményesen oktatni, lehet megbecsülést és tiszteletet kiérdemelni és szeretetet aratni. Minderre pedig a fiatal magyar repülősajtónak igen nagy szüksége van.

Az elmúlt esztendő dereka óta visszük előre igaz magyar lelkesedéssel repülésügyünk zászlaját. Szerkesztőink és munkatársaink fáradságot és áldozatot nem kímélve haladtak a kijelölt úton s ma, közel egy esztendő távlatából nézve, büszkén állapitjuk meg, hogy munkánk sikeres volt.

Lelkesítő és elismerő levelek százai, tanácsot és támogatást kérő sorok mérhetetlen sokasága, meg nem alkuvó munkát sürgető és biztató írások tömege, — mind-mind arról tanuskodnak, hogy érdemes volt a magyar repülés ügyéért síkraszállni.

A megkezdett munkát az újesztendőben — ha lehetséges — még nagyobb lelkesedéssel és lendülettel folytatjuk. Lapunkat mindinkább változatossá és tartalmasabbá igyekszünk tenni, könyvsorozat indításával a hiányzó szakirodalmat kívánjuk minél hamarabb pótolni s nem utolsó sorban szerepel az a tervünk, hogy a repülők értékes, nagy családját valamilyen formában összekovácsolva egymással, a bajtársi együttérzés kimélyülését biztosítsuk számukra.

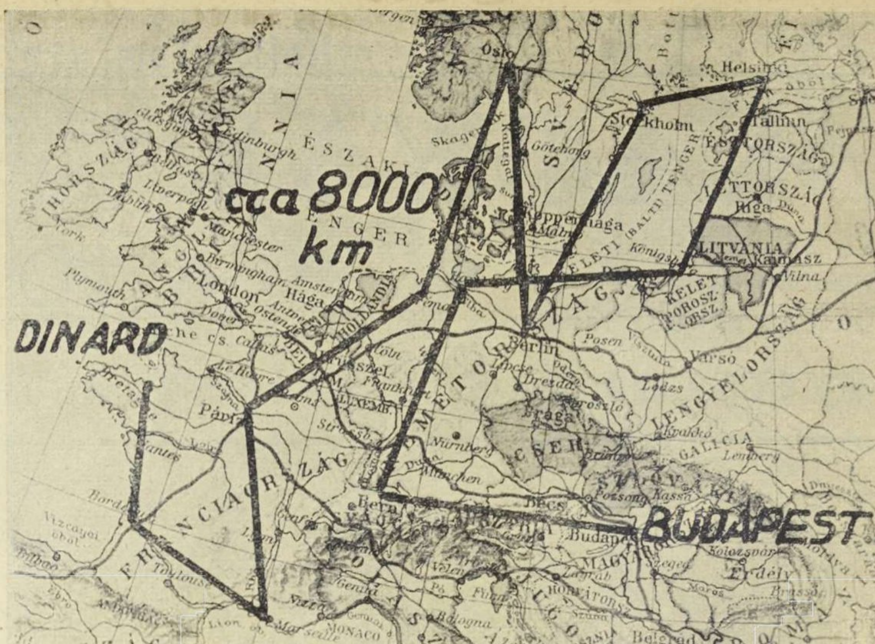
Nem nagyképű programmadás sokatigérő pontjai ezek a jövő esztendőre, hanem nagyszerű kötelességek, melyek teljesítésével a vállalt munkakörben a magyar repülés nemzetvédelmi feladatainak tartozunk.

Hisszük, hogy Isten segítségével és kellő kitartással sikerül a munkát elvégezni s a fejlődő magyar repülés ügyét ezután is híven szolgálni.

Jánosy István

TASNÁDY LÁSZLÓ

Dinard! 1938

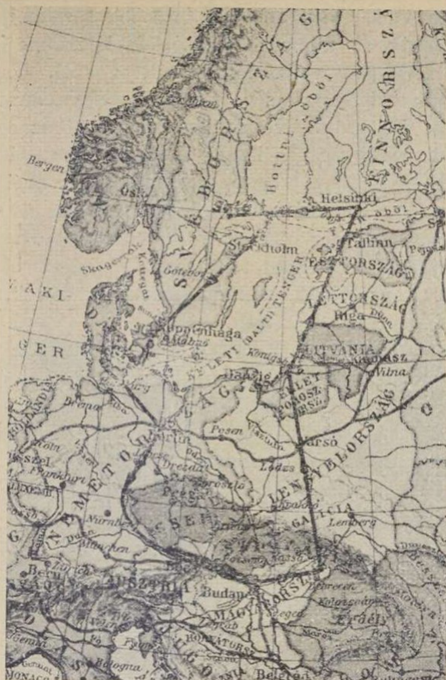


Tervezett útvonal.

A dinárdi nemzetközi repülőversenyen való indulásunk célja a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület által tervezett és épített M. 19. gép bemutatása és teljesítményeinek nemzetközi viszonylatban való kipróbálása. A sokáig készült géppel sok terv merült fel. A Raduno Littorio versenyre a gép éppen nem készült el, így teljesítményeinek kikisérletezéseire Jancsó Endre és Szokolay András pilóták a verseny záróünnepségeire lerepültek Velencébe és Münchenen keresztül hazatérve, a legmesszebbmenőkig dicsérték a gép kitűnő túratulajdonságait. A dinárdi verseny kiírása elég későn történt meg, így az előkészületeket a leggyorsabban kellett végrehajtani.

A gép vezetését és ellátását a következőképen oldottuk meg: a gép pilótája, Vadas László intézi a repülőtereken az útlevél, vám, meteorológiai ügyeket és a versenyellenőrző lap hitelesítését. Rám a gép műszaki ellátása: a gép feltöltése, leápolása, átvizsgálása, motorpróba, stb. jutott. Ezzel kivántuk elérni, hogy a földön eltöltött idő a lehető legrövidebb legyen.

A két és félnapi versenyen felszerelésünk miatt — rádió és vakrepülő műszerek híjján — csak nappal repülhettünk. Ezért az északi útvonal mellett döntöttünk. Az északi országokban ugyanis az éjszaka sokkal rövidebb, mint délen és ezt akartuk kihasználni. Az első éjszakára három tervünk volt: Helsinki, Stockholm, Osló. A második éjszakát Párisban töltöttük volna, illetőleg amennyiben az idő megengedi, a kivilágított útvonalakon éjjel is gyűjtöttük volna a kilométereket. A repülőtereken 30 perc időzést számítottunk, ami jó idő esetén bőven elegendő is lett volna, mint az több helyen bebizonyosodott. Utvonalunk gerince a következő volt: Budapest — Zürich — Hamburg — Königsberg — Helsinki első napon, Helsinki — Stockholm — Berlin — Osló — Bremen — Páris második nap, Páris — Marseille — Bordeaux — Dinárd. Ez az útvonal cca 8000 kilométer hosszú. Ellenszél esetére minden részletútvonal mellett egy-egy rövidebb megoldást is előkészítettünk. Rossz idő esetére minden európai repülőtér leírását magunkkal vittük, úgyszintén az összes szóbajöhető útvonalak térképeit. Ilyen felkészülés mellett az útvonalat szükség esetén gyökeresen meg tudtuk változtatni. Erre később szükség is lett, mert az indulás közeledtével az idő mind rosszabb és rosszabb lett. Az utolsó napokban már a rossz időre számítva, mind újabb és újabb útvonalakat dolgoztunk ki, úgyhogy azt hiszem, kimerítettük az összes útvonal lehetőségeket. Gépünk szélcsend esetén 1200 kilométer távolság berepülésére képes, az általunk választott útvonal leghosszabb része 900 km volt. A csütörtök este kapott utolsó meteorológiai jelentés kilátástalanná tette, hogy zürichi leszállással este Helsinkibe jussunk, ezért rögtön Münchent választottuk első leszállóhelyül. Már csak az volt az egyetlen kívánságunk, hogy Budaörsről el tudjunk indulni. Tudtuk, hogy nehéz versenynek nézünk elébe. A csillagvizsgáló intézet 4 óra 45 percben állapította meg a napfelkeltét. A verseny 1938. augusztus 26-án napfelkeltekor kezdődött. Már 4 óra előtt javában folytak az előkészületek. A felhőzet oly alacsony volt, hogy a budaörsi hegyek oldalai eltűntek a felhőkben, az eső gyengén szitált, lehangoló idő volt. A meteorológiai jelentés semmi jóval nem biztatott. Münchenbe az átjutás nehéz, de megítélésünk szerint mégis lehetséges volt. Gépünk motorja már simán járt, beültünk, az Aero Szövetség jelenlévő kiküldöttei, Kara Jenő ügyv. alelnök és Hültl Hümér főtitkár átadták versenylapunkat és pontosan 4 óra 54 perckor feldörgött a motor... nyílegyenesen irányba vettük Münchent. Megkezdődött a nehéz küzdelem az esővel és a felhőkkel. Alig pár percnyi emelkedés után már a felhők alján voltunk. A budaörsi hegyeket elhagyva, láttuk, hogy a Vértesen nehéz lesz átjutni és a felhőkbe vesző hegyoldalak előtt északnak kell fordulnunk, hogy Bajna-Tokod irányában a Dunavölgyébe menve, azon folytassuk útunkat. A szitáló eső, a reggeli félhomály, az alacsony felhőzet egyszerre megszüntette a repülés szabadságát. A hegyek, felhők és esőfrontok által szabadonhagyott alagutakban 100—150 méteren bujkáltunk, gyakran éppen az utolsó pillanatban fordultunk vissza egy-egy zsákutcából, mielőtt a piszkos tejszínű felhőzet körül nem zárt. Erősen figyeltünk előre. Ezt is megosztva: Vadas figyelt balra, én pedig jobbra. A Dunát elérve, újra irányba vettük Münchent. A látóhatár felett keskeny világosság jelezte, hogy arra magasabb a felhőzet. Győr felett 5 óra 40 perckor már 450 m magasan járunk. Fertő tó: már 900 m magasan vagyunk, néhol egész vékony felhőrétegen keresztül sejteni lehet a kék eget. Kezdünk megkönnyebbülni, már sokkal világosabb van, az eső sem esik. Egy dolog azonban még aggaszt, a földhözviszonyított sebességünk nagyon kevés. Alig 170—180 között van, az átlagunk pedig szinte kétségbeejtő: 120 km. A meteorológiai jelentést beigazolva, Bécs felé fokozatosan erősödik a szél. A motor biztatóan működik, ebben nyugodtan megbízhatunk. Alig lélegzünk fel a kissé tágabb levegőben, lassan ismét elsötétül a horizont. A Lajta-hegységen átrepülve, a Wiener Wald lejtői csaknem teljesen elzárják az utat. Ismét a völgyek és felhők bezárta útvesztőkbe kerültünk. A szél erősségét már közvetlenül érezzük. Míg a dombok felett jártunk, a széllökések tűrhetőek voltak, de itt a hegyek között kezd elviselhetetlenné lenni. A 40—45 km sebességű szél örvénylik a hegyek között. Alig 40—50 méter magasan rohanunk végig az örvénylő labirintusokban, a gép veszettül táncol, a felkavarodott levegő irtózatos ütéseket mér gépünkre. A bekötések ellenére fejünket minduntalan a kabintetőbe ütjük. Gyors fordulók, néhány méterre a fák-



Berepült útvonal.

tól, a széllökések csak erősödnek, kezd szinte kibírhatatlan lenni, a gépet alig lehet a fáktól biztonságos távolságra tartani. Szorosan a fejünk felett a felhő nyom lefelé, egy-egy széllökés szinte elképzelhetetlen erővel vágja meg a gépet. Kapaszkodunk, de hiába, Vadas jobb híjján a botkormány tövébe kapaszkodik. Mögöttem már a csomagok is kalapálják a törzset. Nem mehet ez így tovább, a kitünően méretezett gép fel sem veszi a hatalmas ütéseket, de lehetetlen ilyen körülmények között a géppel alacsonyan repülni, kénytelenek vagyunk a sebességet a lehető legkisebbre visszavenni. Most már, 160 km-es sebességnél, valamivel puhábbak az ütések. Egy nyergen bújunk át, a föld kezd lejjebb-lejjebb menni, de a felhő is szorít. Néhol a fenyők közé ér a felhő, mintha az erdő égne, pár pillanatig semmit sem látunk, előttünk a felhő földet ér. Visszafordulunk. A forduló utolsó pillanatában majd a fákat súroljuk, alig látunk előre. Túl vagyunk újra a nyergen, a völgyön végigrepülünk a Duna felé, a tulsó oldalon kiséreljük meg az átjutást. Gyönyörű vidék felett repülünk, de nem tudjuk élvezni ebben a nehéz helyzetben. Krems felett húzunk át, a hegytetőn régi vár, odébb a Duna tünik el a szűk völgyek között, a felhőkben. Ezen a völgyön lehetetlen átjutni, több helyen elzárják a felhők és a széllökések hatalmasak lehetnek benne. Megkiséreljük a Greiner Wald nyergén az átjutást. Nincs sok kilátás. Ha valahogy sikerülne átjutni a linzi völgybe, akkor Münchenig szabad az út. Az utolsó akadály a legnehezebb. Utunk ismét magasabb dombok közt vezet. A felhők a hegyek tetején ülnek. Amíg könnyen megy a repülés, megbeszéljük, hogy mit teszünk, ha nem tudunk átjutni. Hamar kész a terv: Bécs, onnan vissza Nyiregyházára, tovább Königsbergbe, Csehországon, Lengyelországon keresztül. Ismét szűkiben voltunk a helynek, a látás kevesebb lett, az erdő alig 30—40 méterre száguldott alattunk. Ujra az előbbi kép: Az erdő füstöl, a felhők bezárulnak előttünk. Vissza kell fordulnunk Bécsnek. Az eddigi ellenszél gyorsan repít visszafelé. Végre egy kis nyugodt repülés. A Duna völgyében hamar megláttuk Ostmark fővárosát. Még mielőtt a repülőteret elértük volna, teljesen sík terep felett ijesztően erős lökés emlékeztetett vissza kínos helyzetünkre. Végre föld. Sietve láttunk mindketten dolgunk után. Vadas eltünt az iratokkal, én pedig az Intava után néztem. A versenyt Intava service-szel repültük végig, ezért a programmba vett leszállóhelyeket a service londoni központja nagyon előzékenyen értesítette érkezésünkről és a leggyorsabb kiszolgálásra hívta fel őket. A bécsi leszállásunk nem volt programmba véve, tehát nem is tudtak rólunk, nem is csodálkoztam, mikor kényelmes túratempóban kezdték gépünket tölteni, sőt előttünk még egy utasgépet is elintéztek, arra hivatkozva, hogy menetrendszerű járat. Mindúntalan az időt nézem, mert a földön eltöltött idővel sok veszteségünket szerettük volna behozni.

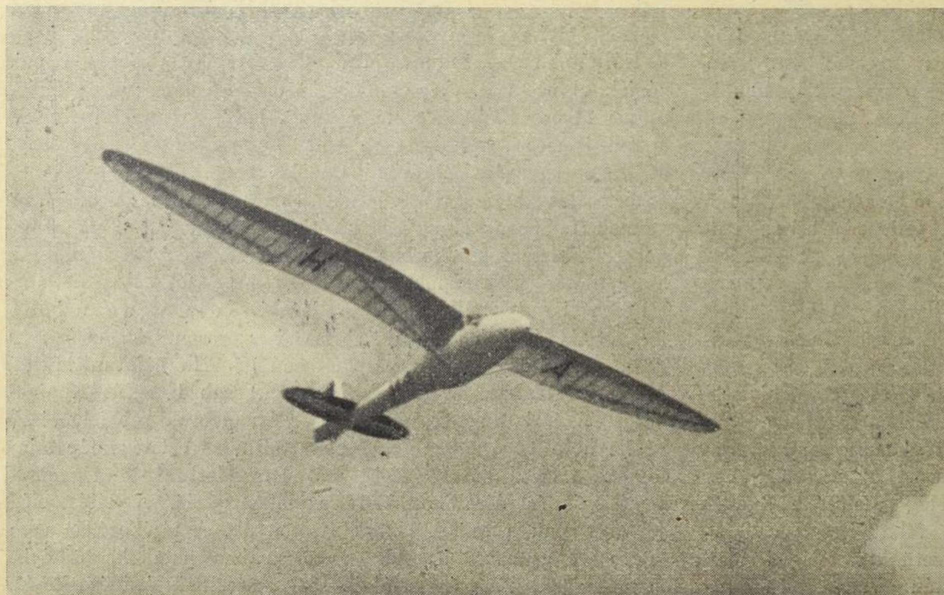
A gép már teljesen fel volt töltve, a motor alkatrészeit néztem át és az olajat töröltem ki, mikor az erős szél egyik lökése nem akart szűnni, sőt állandóan erősödött, oly orkánszerűvé vált, hogy a gép elkezdett hátrafelé gurulni. Elkaptam a motorágy egyik csövét és visszatartottam, míg a szél le nem csillapodott. Mikor körülnéztem, hogy a gépet keréktámasztókkal biztonságba tegyem, vettem észre, hogy a hatalmas, négymotoros Ju. 90. légcsavarszele volt, amelyik éppen akkor fordult ki előlem. Már 9 óra közeledett, amikor Vadas visszajött és mondotta, hogy még néhány percet kell a meteorológiai jelentésre várni. A leszállásunk 7 óra 55 perckor volt, a számított félórát már egy másikkal is megtoldottuk s még mindig nem indulhattunk. Ismét veszteség. A csüggedt hangulatból végre az indulás zökkentett ki. Irány: Nyiregyháza. A motor gyönyörűen beindult, rövid motorpróba, 9 óra 10 perckor elhagytuk Bécs repülőterét. Az eddigi ellenszél most hátszél lett. Győrig 230 km volt az átlagunk és 650 méteren utaztunk, már sokkal jobb időben, mint odafelé. A Pilist mégis el kellett kerülnünk, így a Jánoshegy mellett vágtunk át a budai hegyeken. Az átlag már 240 km. Budaőrsnél napsütést is láttunk. A fedélzeten már egész jó hangulat kezdett uralkodni, mikor a felhő újra lejjebb és lejjebb szorított. Ismét piszkos, ködös levegőben járunk, 100 méteren. Kerülgetjük az esőfrontokat. A gödöllői dombok között járunk. Repülőgépről még sohasem vettem ezeket észre, oly alacsonyak, talán a kerékpáros az egyedüli halandó, aki észreveszi. Most pedig mind jobban és jobban szorongat minket. Ismét útvesztőben járunk. A zsákutcák egyre-másra kényszerítenek megfordulásra. Völgyről-völgyre megyünk, a halmok tetején ülnek a felhők. Már kezd bosszantó lenni, hogy nem tudunk átjutni. Az Alpokat még elfogadtuk ellenfeleknek, de ezek a névtelen halmok kétvállra fektettek. Bosszankodva vonultunk vissza és messze Kecskemétig el kellett kerülnünk az alacsonyan ülő felhőfrontot. Jól levett az átlagunkból, 187 km sebességet mértem Nyiregyháza előtt. Már nem nagyon reméltük, hogy a Kárpátokon át tudunk jutni. Olaszországba szintén Alpok zárják el az utat. A repülőtér körül 2—3 km volt a látás, mikor 11 óra 17 perckor leszálltunk. Nagy örömmel fogadtak, a sok ismerős segítségünkre volt. Percek alatt megtöltötték gépünket és egész Európát berádióztták meteorológiai jelentésekért. Lengyelországból jó időt jelentettek, csak a Kárpátok vannak felhőben. Meg kell kisérleni az átjutást. Egy cseppet sem bíztam a sikerben a gödöllői előzmények után, csak a repülőtér parancsnoka nyugtatott meg jótanácsával, ami teljesen be is vált; szerinte bármilyen alacsony felhőzet mellett is át lehet jutni a duklai szoroson. Az első nap sikeres befejezése a Kárpátokon múlott. Ha átjutunk rajta, Lengyeolrszágban napsütéses idő van, szabad az út Königsbergig és eljutunk Helsinkibe is. A meteorológiai jelentések vétele után 12 óra 8 perckor elstartoltunk. A látás még mindig 2—3 km. Sátoraljaújhelynél lemondottunk a légvonalrepülésről és újra kezdődött az alagútjárás. A látás elég jó volt, csak a felhők voltak alacsonyak. A tájékozódás nem könnyű. Egyforma hegyek, a völgyekben patakok, térképbe be nem jelölt utak és vasútak. Hol nyugatnak, hol északnak.

majd keletnek repülünk, mindig arra, amerre a felhők és a hegyek engednek. Ha nem versenyben repülnénk, szép és élvezetes lenne. Az idő tászta, a felhők alja élesen határolt, a gyenge déli szél a hegyoldalakon gyönyörű felhőalakzatokat épített. Meglepően könnyen jutunk át a nyergeken, sehol sem kell visszafordulni. A völgyek tágulnak, a felhőzet magasodik, messze elől mind világosabb lesz. Az idő 12 óra 48 perc, már 600 méteren járunk. Tarnovnál 1 óra 24 perckor repülünk el. Az eddigi átlag a sok kanyarodás miatt 160 km. Egymás után mérek sebességet. A gép 240 km-es sebességgel rohan. Ez megnyugtat. Megjelennek a földön az első napsütötte foltok, a felhők szétszakadoznak, már kumuluszokkal teleszórt vidéken járunk. Ujra nyár van. Kellemes meleg kezd lenni a gépben. Stasowot 1 óra 40 perckor értük el, az átlag erősen javul. Most kezdünk csak az evésre gondolni. Számítva arra, hogy állandóan repülünk és étkezéssel nem vesztegetünk időt — legfeljebb éjjel — sok ennivalót hoztunk. Végre úgy repülünk, ahogy elképzeltük: szép napsütés, 240 km sebesség, vajaskenyér, csokoládé, körte. Nyugodt falatozás közben hatalmas utat teszünk meg, tökéletes légvonalat repülünk. Radom 2 óra 8 perc, Warka 2 óra 20 percc, a Visztula újra közeledik, jobbról. Már látjuk Varsót. Mikor áthúzunk felette, 2 óra 32 perckor, az átlagsebességünk már 205 km-re javult. Egészen elfelejtettük már, hogy reggel esőben, hidegben eredménytelenül küzdöttünk a dombokkal. Az átlagunk állandóan javul. Przasnysz felett már 210 km az átlagunk. A lengyel-német határ felett 3 óra 8 perckor repülünk át. A vasútvonalak a határtól egyszerre megsűrűsödnek. Még felülről is észre lehet venni az általános jólétet és keltúrát. A házak, városok, tanyák, utak, vasútvonalak oly jellegzetesen változnak a határokkal, hogy egy tapasztalt túrarepülő talán meg is tudná ismerni az országokat. Elcsomagolom az élelmiszert, előveszem az iratokat és kezdek készülődni a leszállásra. Közeledik Königsberg. Kiszámítom gyorsan, hogy ha 30 perc után el tudunk startolni, akkor még fél nyolckor elérünk Helsinkibe.

A gép 3 óra 55 perckor már Königsberg repülőterén gurul. Kiváncsi vagyok, hogy itt, ahol az Intava service tud érkezésünkről, hogyan fog szerepelni, mert ezen múlik a versenyünk eredményessége. Meglepően udvarias és gyors. Már várnak a tankkocsival, a gép mellé gurulnak és 11 perc alatt gépünk olajjal, benzinnel feltöltve, felszállásra készen állt. Ismét a meteorológia miatt kell várni. A kiszolgálás mintaszerű, az Intava service vezetője még ajándékcsomaggal is meglepett. Az előírt félórának már a végéhez közeledünk és Vadas még nem jön. Kezdek türelmetlen lenni, mikor megjelenik az állomásépületnél és kényelmes lépésekkel közeledik. Éppen veszekedni kezdtem vele, hogy miért ilyen kényelmes, mikor tudja, hogy perceken múlik, hogy sötétedés előtt érkezzünk Helsinkibe, egyszóval az egész napi eredményünk. Megnyugtat, hogy a mai napra vége a repülésnek, mert Helsinki nem jelentkezik és enélkül nem engednek tovább. Másfelé nem lehetett repülni a rossz idő miatt. Kénytelenek vagyunk a változtathatatlanba belenyugodni: az éjszakát itt kell töltenünk. A gépet betettük a hangárba. A repülőtéren nagyon szivesek voltak, szállást adtak és mindenben segítettek.

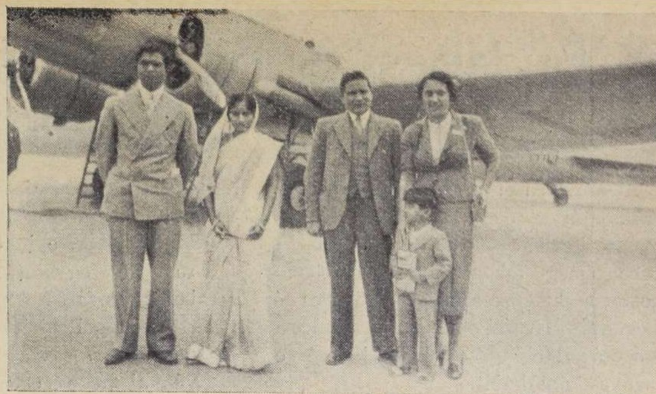
Másnapra korai indulást határoztunk el. Először telefonáltunk haza, Budapestre, majd elővettük a térképeket és visszavonultunk a repülőtér étkezőjébe, hogy a másnapi útvonalat megbeszéljük. Ekkor egymás után két német Klemm-gép érkezik, egy kabinos és egy nyitott. Az egyikben nagy örömmel ismerjük fel a pilótapiknikekről jó ismerős Elflein kapitányt, a másik gépben két hölgyrepülő. Mind a két gép a dinárdi versenyen vesz részt. Nagy örömmel ültünk össze, a hat vetélytárs és együtt terveztük a másnapi utat. Nagyon csodálkoztak gépünk teljesítményein és elszomorodtak, mikor meghallották, milyen utat tettünk már meg. Ők ugyanis a repülési tilalmak miatt alig 4—600 km utat repültek eddig. Mivel csak francia vízumjuk volt, a kilométereket csak német és francia terület felett gyüjthették. A két hölgyrepülőn elcsodálkoztunk. Nyitott géppel repülnek ebben az esős, hideg időben és oly erélyesen magyarázták, hogy ide, meg oda repülnek, hogy alig jutottunk szóhoz. Egy hatalmas térképen oly öntudatosan, magabizóan mutattak egyik városról a másikra, hogy már-már azt hittük, a biztos győzőkkel állunk szemben. Mint később megtudtuk, nem volt szerencséjük. Másnap az alacsony felhőzet miatt belerepültek egy erdőbe, a gépük teljesen összetört, szerencsére komolyabb bajuk nem történt. A beszélgetés eredménye az volt, hogy újra kezdtünk bízni eredményes szereplésünkben, mert gépünk teljesítménye sokkal felette állt a többi gépekének és útunk jobban elő volt készítve. Reményünk a franciaországi éjjeli repülésben volt, a kivilágított útvonalak mentén s ha az idő megengedi, akkor a tervezett 8000 km-től nem sokkal térünk el. Másnapi programmunk: Königsberg—Helsinki—Osló—Bremen—Páris. Mind a hatan a biztos győzelem reményében tértünk nyugovóra.

(Folytatása következik.)

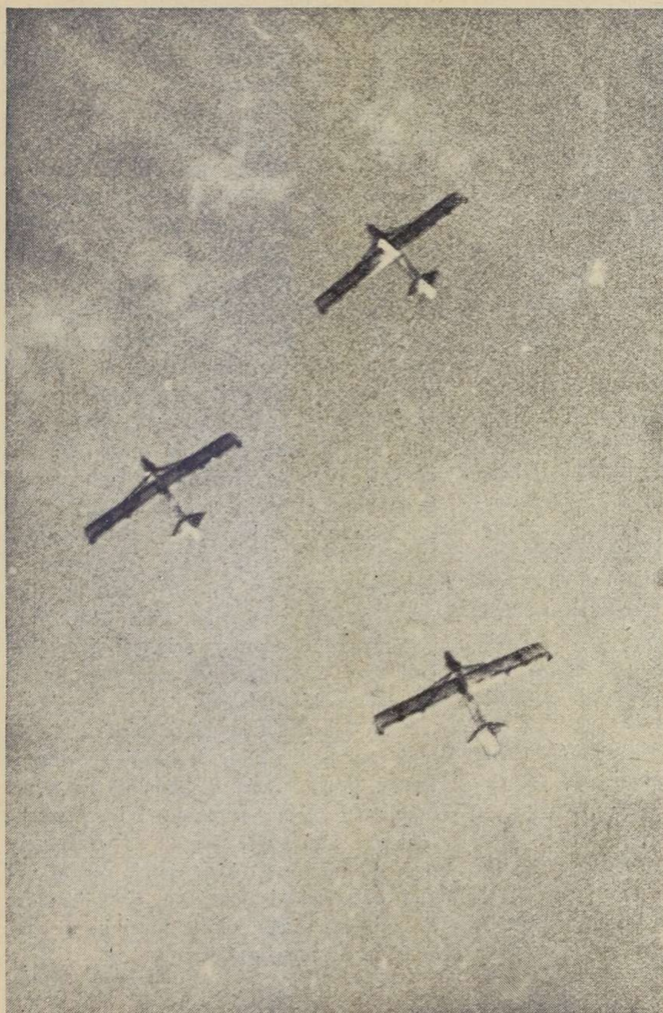


Rubik Ernő »Szittya« tipusú vitorlázó gépét javított kiadásban hozta ki. Az új »Szittya« minden tekintetben haladást jelent az előző példányokkal szemben.

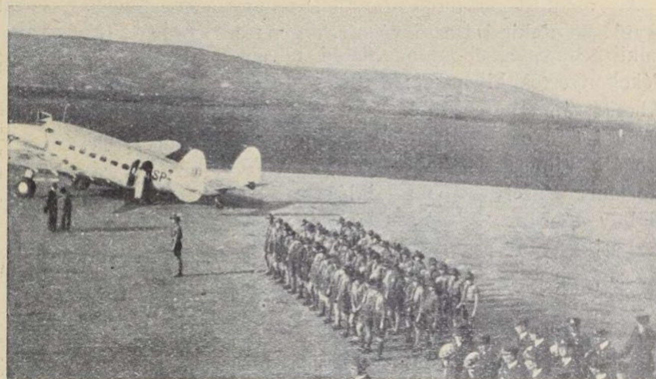
NYÁRI EMLÉKEK



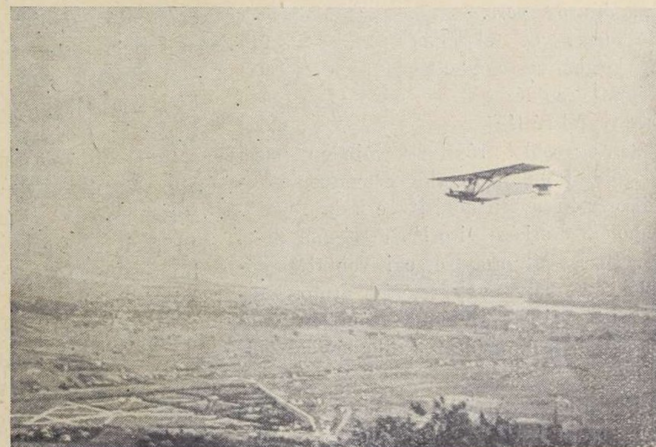
Előkelő exotikus vendégek a budaörsi repülőtéren.



Amikor a Tücskök rajban órákat repültek.



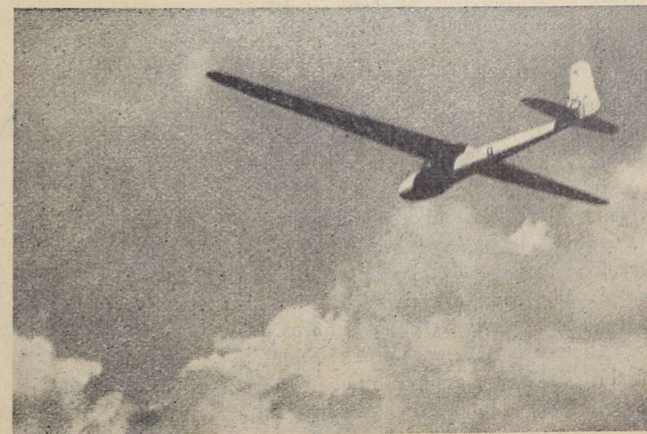
Amikor lengyel vendégeinket fogadtuk.



Az esztergomi lankás felett.



A csepeli modelezők, vezetőjükkel, Hatos Gézával (+).



Jön a vihar!

A „Budapest" Sport Egyesület Repülő Szakosztályának 1938. évi működése

A »Budapest« Sport Egyesület repülő szakosztálya, mely minden évben kiváló statisztikát mutathat fel, az 1938. evben még fokozottabb mértékben végezte a kiképzéseket. A Főváros és a Légügyi Hivatal minden szükséges támogatással elősegítették a kiképzés eredményes munkáját.

A szakosztály *dr. Buzay Árpád* sportbizottsági elnök kitünő szaktudású hozzáértő vezetése mellett működött.

Az oktatást Majoros János, Kőszegi Gyula és Rakitai Dezső végezték gondos lelkiismeretességgel és az alábbi növendékek nyertek kiképzést:

Abt István	Jablonszky Elemér
Brányi Sándor	Kaudelka János
Donáth Vilmos	Kiss István
Ferjáncz Károly	Kun Miklós
Gallay János	Lója Géza
Gallasi István	Mauthner János
Gálos Károly	gr. Nádasdy László
Gersy Tamás	Nyemec Pál
Győrfi Miksa	Rácz József
Hatfalussy Egon	Rákász József
Hangyál Mihály	Ujhelyi Béla
gr. Hunyady Ferenc	Weigel Ottó

Az év folyamán összesen repült idő 725 óra 32 perc.

Kétkormányos felszállás	4.917
Egykormányos felszállás	1.611
Vándor repülés	136
Összes felszállás	6.664

Az egyesület résztvett minden hazai és több külföldi repülő eseményen. Április 24-én a Budaörs-i cserkész repülőnapon 3 cserkész vitorlázót Klemm 25-el dr. Buzay-Majoros-Kőszegi vontattak kötelékben, mely nagy tetszést aratott annál is inkább, miután Hazánkban vontatásos kötelékrepülés ez alkalommal volt először.

Dr. Buzay Árpád és Majoros János németországi útjúk májusban a Deutschlandflug alkalmából Wien — Stuttgart — Köln Hannover — Magdeburg — Berlin — Nürnberg — Wien érintésével. Mely alkalomból HA-NNI jelü új Klemm 25. tipusú gépüket is hazahozták.

Kőszegi Gyula és Pati Nagy Férenc június 5-i belgrádi repülőútjuk a repülőkiállítás és repülőnapra.

A »Budapest« Sport Egyesület Balatonkenesei sporthete alkalmából — mely a Főváros hagyományos versenye, — 5 géppel vett részt a szakosztály, dr. Buzay Árpád, dr. Cselényi Pál szfőv. bizottsági tag, Kőszegi Gyula, Majoros János, Clementis László, gróf Nádasdy László, Rakitai Dezső, Retkes Károly, dr. Scitovszky János, dr. Várhidy Imre és Horváth Lajos szerelő pilóta. A repülő bemutató alkalmából dr. Buzay-Majoros-Kőszegi kötelékrepülést és a három gép egyszerre műrepülést mutatott be a Főváros Vezetősége előtt.

Az angol pilóta piknik alkalmával 3 géppel dr. Buzay Árpád, Cziegler István alezredes, Clementis László, Kőszegi, Majoros, Rakitai részvételével.

A Június 19-én a szentesi repülőnapon 3 géppel dr. Buzay, Majoros, Rakitai és gr. Nádasdy László. Kőszegi, vitéz Pál Lajost (Move) vontatta a Szittyán. A repülőnapon Majoros János Bücker Jungmannon műrepülést mutatott be.

A szolnoki repülőnap alkalmából 6 géppel: dr. Buzay, Antal Lajos a Máv repülők vezetője, Budinszky Sándor rádió bemondó, Clementis László fővárosi tanácsos, Gaylhoffer Károly dr., Kőszegi, Kun Miklós, Majoros, gróf Nádasdy László, Jánosy István, Pati Nagy Ferenc, Somogyi Kálmán százados és Horváth Lajos szerelő pilóta. Rakitai pedig Tariska Ferencet, a Máv vitorlázó repülőjét vontatta a »Viharmadáron«.

Majoros-Kőszegi és Rakitai kötelék és vontatásos repüléseket, majd légitámadás bemutatót, Majoros meg Klemm 35-el műrepülést mutatott be.

A Szent István repülő találkozó előkészítése alkalmából július 22.—augusztus 1-ig Kőszegi Gyula és gróf Zichy Nándor európai körrepülés keretében vitték szét a »Szirt« meghívóit, München — Strassburg — Páris — Le Touqe — Brüssel — Amsterdam — Hága — Berlin — Varsó — Krakkó repülő egyesületeinek.

A budapesti »Szirt« kirándulásain a szakosztály 3 géppel vett részt dr. Buzay, Cziegler István alezredes, Clementisz László, Kőszegi, Majoros, Rakitai és gróf Zichy Nándorral.

Szeptember 12-én a Légügyi Hivatal által rendezett repülő turaversenyen Majoros-Kőszegi és Rakitai vettek részt.

Az év folyamán a MOVE és MÁV repülő szakosztályának összes vontatásos repüléseit és kiképzéseit is, az összes alkalmi légipósta szállítást, valamint több alkalommal a Magyar Film Iroda részére a repüléseket végezte.

A Budapesti nemzetközi vásáron a szakosztály által rendezett repülő kiállítás a legnagyobb erkölcsi sikerrel járt. A kiállítás az 1937. évihez képest hatalmas fejlődést mutatott. Ugyanis a kis-iparcsanok teljes területén megrendezett nemzetközi repülő kiállításon a magyar repülő ipar részvétele mellett a külföld is igen nagy mértékben képviselte magát. Ott láttuk úgyszólván Európa összes nemzeti repülőgép iparának reprezentánsait. A kiállításról joggal elmondható, hogy a nagyközönség első ízben látott Magyarországon a külföldi aeró-szalonok nívóját megközelítő repülőgép kiállítást. Sajnos anyagiakban nem volt oly sikeres, mint az előző évi, dacára, hogy a jó időjárású napokban nagyobb látogatottság volt az előzőnél. Végeredményben tekintve a több esős napot és hogy a kiállítás nagy arányában a befektetés is nagy volt, így csak lényegtelen anyagi haszonnal járt. Mint propaganda azonban nagy erkölcsi sikert hozott úgy a rendező Egyesületnek, mint az összes kiállítóknak.

Amint kitünik a BSE minden alkalmat megragad, hogy a hazai sportrepülésnek propagandát, lelkesedést és minél számosabb hivet szerezzen. Kis beszámolónkból láthatjuk, hogy az eredmény nem marad el, ha kitartással, szorgalommal és küzdeni akarással visszük előre és mindég szem előtt tartjuk a magyar repülés fontossága.

Kőszegi Gyula.



Alacsonytámadás az esztergomi cserkészhadijátékon.

REPÜLŐK EGYENGETIK AZ UTAT...

(A spanyol nemzeti repülők működése november hó folyamán)

Irta: NAGY BÉLA

(Folytatás.)

»November 9. A Garcia-híd jobboldali hídfője a nemzetiek kezébe esett, akiknek előőrsei estére már 2—5 kilométerre megközelítették a La Vante de los Campesions-Ascó műutat. S a minden talpalattnyi földért elkeseredetten küzdők felett délután az égiek is kezükbe vették a harc fáklyáját...

A földi parancsnokság igénylésére a Karvalyok és Gólyák a nap délutánján az Ascora vezető műút mentén védelemre fejlődött vörös csapatok ellen sorakoztak fel, hogy fészkeiket bombáik záporával kifüstöljék. 15 óra tájban azonban, épen a bombavetés befejezése után mintegy 20 Rata akaszkodott a hátukra. A közel négyezer méter magasságban úszó hárommotorosok energikusan védekeztek hátsó géppuskáikkal az egyfedelű szovjet gépek ellen, amikor az utóbbiak mögött, általuk észre nem véve, a jól ismert Fiatok jelentek meg. Három légionárius vadászszázad, az egyik a Frerce század magának az olasz vadászezredparancsnoknak, Dauria ezredesnek a vezetése alatt, a másik kettő pedig a Cucarache-osztályból Tessera alezredes ostályparancsnokkal az élen, fogott itt össze és nagyobb repülési magasságában, valamint »nappal hátban« való helyzetében rejlő harcászati előnyt fényes diadalra váltotta, amennyiben a bombázókkal elfoglalt Raták csak akkor ocsudtak fel meglepetésükből, amikor az első foszforcsikok bennük kötöttek ki s néhány társuk veszteséglistára került. A maradék azonnal otthagyta a bombázókat és viperaként fordult vissza ősi ellenségére, a két év óta gyűlölt Fiat ellen...

De már itt az újabb ellenség a láthatáron. Az eddig történtekről mit sem sejtve, Asco magasságában 5 Katiuska lépte át az Ebrót másik húsznyi Rata kiséretében, hogy az előnyomuló nemzeti oszlopokat bombázza. 7000 m magasságban azonban a Cucaracha-osztály harmadik századának 9 Fiátja állt lesben Magone százados parancsnoksága alatt és amint az újabb jövevények közelükbe értek, teljes motorral, közel 600 km/óra sebességgel rájuk zuhantak.

A Katiuskák a Raták fedezete alatt azonnal kivonták magukat, de a vörös vadászok már magukon viselték az első rácsapás géppuskazáporának nyomait és akarva nem akarva fel kellett venniök az odavetett kesztyűt. S így pillanatok alatt a két légi összecsapás egyetlen égi tornamutatvánnyá olvadt össze, amelyben 33 Fiát és 40 Rata, melyekhez fokozatosan még 30 Curtiss csatlakozott az Ebrón-tulról, életrehalálramenő vitus-táncot lejtett.

A légionáriusok már első, említett rácsapásukkal érzékeny veszteséget okoztak ellenfelüknek s eme eredmény tudtaában olyan erkölcsi fölénnyel folytatták a harcot a még mindig nagyobbszámú ellenükkel szemben, hogy ma eddigi — szintén dicső — győzelmeik legnagyobbikát aratták: hat Ratát biztosan, kettőt valószinüleg, nyolc Curtisst biztosan, tizet pedig valószinüleg lelőttek. Az ebrói ég azurja néhány percen át állandóan fekete füstoszlopokkal volt vonalkázva, melyeket az égve zuhanó gépek hagytak maguk után és sok vörös pilóta volt kénytelen ejtőernyővel kiugrani az olasz géppuskák tüzétől felgyujtott vagy megrongált gépből. Valószinüleg lelőttnek olyan gépeket jelentettek, melyeknek repülési stabilitása, illetve a rájtuk megjelenő lángnyelv előrevetette a készülő tragédia árnyát, de a gép zuhanását a földbe való ütődésig senkinek sem volt alkalma megfigyelnie...«

»November 12. Három hónapi erőfeszítés álma vált valóra: La Vante de los Campesinos hatalmasan kiépített erődrendszere nem tudott tovább ellenállani a nemzetiek minden oldalról reánehezedő nyomásnak és elesett. A diadalittas csapatok már Asco házai előtt állottak és balszárnyukkal Fatarella felé löktek előre...

A több nap óta megülő sűrű köd ma kissé felengedett s végre a nemzeti repülők is szóhoz juthattak, hogy folytassák romboló munkájukat a marxista csapatokon. Az összes itteni nemzeti bombázó és rohamrepülő egységek vállvetve igyekeztek a most már nyilvánvalóan összeomló vörös ellenállás végzetét siettetni és a flixi szükségátkelőhelyhez özönlő áradatra a sodomai tűzesőt zúdították le.

Lister most már tisztában volt, hogy az ascoi játszmát elvesztette, de a hídfőben felhalmozott hadianyagot mindenképen meg akarta menteni s ezért vérzett körömszakadtáig a 35. (Walter) és 45. (Hans) hadosztály a lépésről-lépésre hátráló küzdelemben. A repülők munkája azonban ezt az önfeláldozó utóvédharcot is hiábavalóvá igyekezett tenni s ezért a vörös vadászok ismételten felszálltak, hogy legalább felülről enyhítsék a hídfőre nehezedő nyomást. Az elmult napok,



főleg 9-ének keserű emléke azonban még mindig nyomta lelküket, mert amint észrevették, hogy a bombázók munkáját a Fiát és Messerschmitt gépek biztosítják, óvakodtak beleavatkozni a nagy színjátékba tevékeny szereplőként.

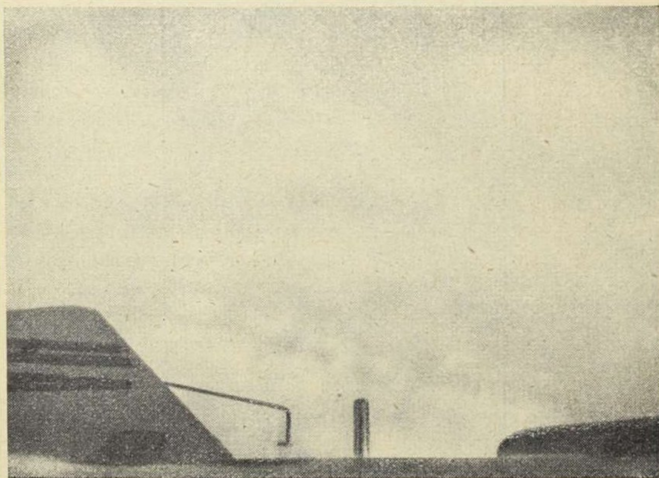
Csupán egy raj kísérelte meg kisebb magasságban az Ebrón való átcsúszást, de a légvédelmi ütegek összpontosított tüzébe került s a három gép közül kettő pillanatok alatt darabokban hevert a földön...«

»November 14. Yague tábornok már csapatai 11 órakor bevonultak Fatarellába és további gyors előretörésükkel este a vörös hidfő csupán tizede lett annak, melyet július végén megszálltak. A flixi szükséghidak elégtelennek bizonyultak a visszaözönlő anyag- és emberáradat átkelésére s ezért a vert seregből számosan csónakokon, illetve úszva igyekeztek az egyre inkább pokollá váló hidfőből. A franchista repülők ma egy pillanatnyi nyugtot nem hagytak a bomladozó hadnak és újra ama félelmetes fegyvernek bizonyultak, amely július végén erőteljes és önfeláldozó bevetésével megakadályozta az ellenséget abban, hogy kezdeti sikereit teljesen kiaknázhassa. A vörösökben csak egy szorongó vágy élt most már: a megváltó túlpart és ez annyira úrrá lett rajtuk, hogy a rejtőzés legelemibb szabályairól is elfeledkeztek. Pedig a Karvalyok és Gólyák s a spanyol nemzetiségű könnyű és nehéz bombázók hatalmas tömegei állandóan felettük keringtek s Dante tollára méltó pusztításukkal csak növelték a pánikot.

S hogy a marxista Spanyolhon szíve ne csak Asco miatt ránduljon görcsösen össze, a Baleari Sdymok egyik századukkal Barcelonát látogatták meg és többek közt fenékre küldtek egy kirakodóban levő hajót. Egy másik kötelék a San Adrian de Besosnál települt elektromos centrálét és hadianyaggyárat vette célba...«

»November 16. Előző nap este az 1. navarrai hadosztály derék harcosai végre bevonulhattak Ascoba, melyet a 35. (Walter) hadosztály csapatai sietve sorsára hagytak, amikor Valino tábornok minden oldalról körülvette a helységet. Flixba ugyan bár az éjjel beléptek a Maestrazgó-hadtest másik hadosztályának, a 82-nek az előőrsei, de a helység teljes birtokbavétele, a kémiai gyárral, a hydroelektrikus teleppel és a hírhedt nagy kanyarral együtt csupán a mai napon, a teljes világosságnál mehetett végbe. Körülbelül ugyanezen időpontban találkoztak Ribarrojaban a keletről és nyugatról előnyomuló Marokko-hadtest hadosztályai: 4. (nevarrai) és 50. aragoniai).

Ezzel az ascoi hidfő megszünt és a második *Ebro-csata*, melynek repülő eseményeit három hónap óta tárjuk olvasóink elé, *befejezést nyert*...



Felhők felett Ju 52-essel. (Jánosy felvétele.)

A repülőtereket borító sűrű köd miatt a nemzeti repülők ma is a földhöz maradtak láncolva. De nem is igen volt reájuk szükség, mert azt, amit ők eddig a második Ebro-csatában teljesítettek, már elegendő volt a győzelemre. A bombázók állították meg — mondhatjuk — egyedül a július végén betörő ellenséget, ezután szünet nélküli támadásaikkal felőrölték azt s végül előkészítették Valino és Yague hadtesteinek győzelmes támadását. A háború utáni doktrinek tudatos feláldozásával, tehát a bombázóerőket itt elsősorban a régi együttműködési elvek szerint vetették be s a tények a vezetőknek adnak igazat.

Ami a vadászok mérlegét illeti, a második Ebro-csata újabb babérággal szaporította győzelmi trofeájukat. Az Ebronál a szovjet vadászok elvesztették gépeik ötven százalékát s pilótáiknak igen magas százalékát. A vörös vadászok nem igen tudnak hivatásukban megvénülni: azok között a fogolypilótáik között, akik ejtőernyővel való menekülés közben a nemzeti részen értek földet, egyet sem lehetett találni, aki két hónapnál hosszabb ideje szolgált volna az arcvonalon...«

»November 24. Az Ebro-csata befejezése után jóformán teljes nyugalom ülte meg az annyi vérrel áztatott csatatereket s még a repülők is igénybevehették az annyira megérdemelt pihenőjüket.

Nem így a baleariaknál. A Sólymok ezekben a napokban újabb és újabb megrohanásokat intéztek a marxista partvidék legérzékenyebb pontjai ellen s azokat szokott hatásos »üdvözleteikkel« árasztották el. Tegnap két kötelék, néhány percnyi időközzel, Barcelona kikötőjét támadta: találat négy horgonyzó csempészhajóban és néhány raktárban, a kár óriási. Kevéssel ezután egy másik bombázó kötelék Barcelona Pueblo Nuevo nevű állomását támadta, ahol egy robbanóanyagot szállító vonatot levegőbe repítettek. Majdnem ugyanebben az órában egy negyedik kötelék Cartagenát, a vörös hadikikötőt látogatta meg, ahol a Curra-mólón két horgonyzó torpedónaszádot talált el.

Ugy Barcelonánál, mint Cartagenánál ellenséges vadászokra bukkantak ugyan a Sólymok, de — mint mindig — energikusan védekeztek, sőt egy Ratát le is lőttek, mely a tenger mélyében lelte a sírját...

Egy aregonaia repülőtéren különben ma diszítette fel a »*Caudillo*« rendeletére Kindelan Alfréd tábornok, a spanyol nemzeti repülők parancsnoka az »Asso di Bastoni« vadászosztályt, valamint volt parancsnokaikat, Zotti ezredest és Nobili őrnagyot a katonai érdeméremmel[1]...«

»November 25. Mindkét ellenfél hallgat, csupán a levegő vándorai végzik fáradhatatlan feladatukat... A felderítőgépek állandó, lázas munkában vannak, hogy az Ebron túl berendezkedő ellenség viszonyait megállapítsák. Munkájuk biztonságát a felettük keringő vadászok szolgálják.

A Karvalyok ezredének egyik osztálya ma délben a Lerida-Tarragona vonalon fekvő Borjas Blancas vasuti állomást támadta, melynek közelében két óriási üzemanyagtartály van. Sikerült azokat telibe találnia s a cirkáló úton levő vadászok még néhány óra mulva is — messziről — látták az égnek törő füstöt.

A Sólymok egy századdal ma Valenciát támadták s ott néhány bombával sikerült eltalálnia egy rakodó gőzöst; egy másik század Tarragona kikötőjében okozott lényeges károkat...«

»November 28. Ma a saguntoi kohókat, vasúti csomópontot és néhány keleti vörös repülőteret bombázták a nemzetiek, nem is szólva a Karvalyok és Sólymok vállalkozásairól.

Az előbbiek két kötelékben Bellochot és Artesa di Le-

[1] Lásd: Magyar Szárnyak 4. számát.

ridát vették célba és az erős légvédelem ellenére eltalálták a két helységben jelentett hadinyagraktárakat. Az utóbbiak, a Sólymok pedig újra a katalán fővárost, Barcelonát és Valenciát támadták.

Minthogy Maioria szigetén, ahol a Sólymok fészke van, nagyon sok különféle nemzetiségű hajó köt ki, köztük számos olyan, amely a vörösökkel érez együtt és mivel a vörösök szovjet tengeralattjárókból s ártatlan halászbákra kinézésű hajókból az egész partvonal mentén szikratáviróláncot létesítettek, megvan a lehetőségük arra, hogy a légi riadót idejében leadják a fenyegetett partrésznek. Igy történhetett meg, hogy mire a Sólymok Barcelonához értek, az elhárító vadászokat már hadi magasságban, a kikötő előtt találták. S bár a 7 darab Rata úgy a vetés előtt, mint alatta és utána megtámadta a Sa-79-eket, azok a jól ismert precizitásukkal elvégezték romboló munkádukat. Tekintve, hogy a Raták lénygesen sebesebbek voltak ellenfeleiknél, visszatértükben sem hagyták el őket, hanem továbbüldözték abban a reményben, hogy végre csak sikerül egy Sólymot leszedni a kötelékből... Ez azonban hiú álomnak bizonyult, mert a derék Sa-79-ek géppuskáikkal érezhető távolságra tartották őket s végül egy Rata belekerülve a hárommotorosok össztüzébe, zuhanni kezdett és minden bizonnyal a tenger adta rá a szemfedőt.

A másik Sólyom kötelék Valenciában olyan erős gyujtogatást végzett, hogy annak lángját, visszatértükkor, még 100 km távolságból is látták...

Nagyon érdekes élményben volt azonban része a Karvalyok egyik gépének, amely a postaszolgálatot látta el a Baleárok és a szárazföld között. Megjegyzendő különben, hogy eme postarepülés létezését a vörösök már régóta ismerték, ép úgy, mint ahogy a nemzetiek tökéletesen ismerték a menetrendjét annak a katonai légi vonalnak, amely a nemtiek által birt tengerpart mentén összekötötte Kataloniát Valenciával. Mindeddig azonban mindkét fél türelmet tanusított eme, anagyobbára postát szállító repülőgépekkel szemben és ezért érte meglepetésszerüen a mai napon Maiorcából induló gépet, hogy Vineroz előtt harminc kilométerre két háromrajos Rata várta és azonnal megtámadta őt. A Sa-79-t Mele főhadnagy és Lometti hadnagy vezette, míg a személyzetet D'Aqua motorszerelő, Virgili rádiótávirász és Cartocci géppuskalövész egészítette ki. Magával vitt ezenkívül két áthelyezett légionáriust és egy spanyol katonát utasként.

Am első támadó Rata-raj már messziről magán érezte a hárommotoros nagy ürméretű géppuskáinak tüzét s ezért pillanatnyilag elállt támadó szándéka további kivitelétől. A másik raj azonban nagyobb elhatározással feküdt bele a küzdelembe s míg az egyik Rata magasról, hátulról és kissé jobbról vetette magát a Karvaly-ra, a másik kettő alulról támadt, azaz zuhanás után felrántották gépeiket úgy, hogy ellenfelüket alulról, hátulról, egymás felé konvergáló pályán érhessék el.

Az olaszok kissé megnyomták gépüket és teljes gázzal nekiiramodva szintén mintegy 400 km/óra sebeséggel haladtak előre. Virgili, aki a felső torony géppuskáját kezelte, erőteljesen folytatta a harcot a felülről támadó Ratával, amelynek pilótája, amikor már ansnyira közel került a Vavoiahoz, hogy Virgili biztosan irányozhatta gépe orrába lövedékeit, balfordulóval igyekezett a geppuska veszélyes tűzcsóvájából kikerülni. Minthogy a fordulót süllyedve végezte, a szerencsétlen teljesen beleütközött az alulról-felfeló támadó társai egyikébe. A két teljesen egymásbaakadt a borzalmas ütközés következtében és 2500 m magasból a tengerbe zuhant olyan víztölcsért keltve, mintha vízalatti akna robbant volna fel.

Ezalatt a fenékgéppuskát kezelő Cartocci a baloldalon alulról-felfelé támadó Ratát fogta célzott tűzsugarába s az lángot vetve kezdett lefelé zuhanni. A második Rata-iraj tehát a pillanatok töredékei alatt a tenger könyörtelen hullámsirjába temetkeztek. A tragédia borzalmas látványa megülte az első Rata-raj lelkét, mert bár megismételték támadásukat, az olasz lövészek könnyen visszaverték minden közeledési kisérletüket. Az elhárításban, a gép ablakain át tüzelve tevékeny résztvett D'Acqua és a spanyol katona és s spanyol katona, is s nem csoda, hogy a marxisták hamarosan felhagytak eme légi »sündisznó« leküzdésének tervével... Targona felé vettek irányt, míg a Karvaly, bár találat nyomát érezte törzsén, személyzetének sérülése nélkül, szabályszerüen elérte célját...«

*

A *Jefatura del Aire* december 2-án hozta nyilvánosságra a november hó folyamán lelőtt vörös gépek számát: összesen 73 gépet biztosan, 19-et pedig valószinüleg lelőttek a nemzetiek; *részletezve:* egy bombázó biztosan és kettő valószinüleg, 41 Curtiss biztosan és 6 valószinüleg, 29 Rata biztosan és 9 valószinüleg, míg rajtuk kívül két meg nem állapitott tipusú vadászgép biztosan és 2 valószinüleg lett a nemzetiek áldozata.

Magától értődőleg a vadászok lőtték le a legtöbb gépet: Martin Bomber-t biztosan és egyet valószinüleg, 35 Curtisst biztosan és 5-t avlószinüleg, 25 Ratát biztosan és 9-t valószinüleg, a légvédelmi tüzérség 4 Curtisst biztosan és 1 Martin bombort valószinüleg lehozott; míg végül a bombázók lelőttek 2 Curtisst biztosan és 2-t valószinüleg, 4 Ratát és 2 meg nem állapitott vadászgépet biztosan és eme utóbbi osztályból 2-t valószinüleg.

Mario Massai hosszan elmélkedik eme számokon s megállapitja, hogy a légvédelmi tüzérség viszonylag csekély eredménye annak a rovására írható, hogy nagyobb találati valószinüségüket és tűzgyorsaságukat a bombázók egyre nagyobb magasságban való repüléssel teszik hatástalanná. A Curtisseket csakis akkor tudták lelőni, amikor azok alacsonytámadást hajtottak végre a földi csapatok ellen; egybékénti a nagy mamagasságban repülő vadászok ellen a légvédelmi tüzérek meg sem nyitják a tüzet, jól tudva, hogy ilyen magasan csakis bombázó gépre veszélyesek. Szembeszökő azonban a bombázók által lelőtt vadászok nagy száma, minthogy a vadász közismerten tiszta előnyben van a bombázóval szemben nagyobb mozgékonysága és mereven beépített géppuskája révén.

Ez a tény igazolja, hogy a jelenlegi spanyol háborúban is, mint bármely eddigi háborúban a fegyver kiszolgáló személyzetének minősége játssza a döntő szerepet. De egyuttal lándzsát tör a nagy ürméretü olasz géppuskák mellett is. A repülőgépfegyverzetet illetően nagyon szétágazóak a világon uralkodó nézetek; a szélső határt egyrészt a kis öbü, de percenként 1500 lövést adó géppuskák, másrészt a 20 mm és ennél nagyobb ürméretű ágyuk alkotják. Eme nézetek közül az olaszok a 12.7 mm-es géppuskát választották 700 lövéssel percenkint.

Valójában természetesen nemcsak az ürméret, mint olyan, a döntő tényező, miután végeredményben mind egy 6.35 mm-es gyujtólövedék, mind egy 20 mm-es ágyúlövedék ugyanazt a hatást, az ellenséges repülőgép harcon kivül helyezését érheti el. Az ürméret annyiban számit sokat, hogy egy bizonyos határig növelhetem a töltény lőportöltetét, miáltal a lövedék nagyobb kezdősebességet nyer, röppályája laposabbá válik, azaz nagyobb távolságra is biztosabban találok.

Ha tehát ágaz is, hogy egy 6.35 mm-es gyújtólövedék lángralobbanthatja a gépet, vagy megölheti a pilótát, avagy súlyos motorhibát okozhat, a gyakorlat szerint ilyen ürméretű fegyverrel legfeljebb 100 méterről tüzelhetünk, ha biztosan célba akarunk találni a géppuska tűztölcsérével; ugyanezt

habár kisebb is a lőgyorsasága, 200 m távolságról is elérhetjük.

Ezek után ama következtetésre juthatna valaki, hogy a 20 mm-es, illetve nagyobb ürméretű fegyver alkalmazása legyőzhetetlenné teszi a repülőgépet. Itt jutnak azonban szőnyegre a többi tényezők is: lövedéksúly, a hevederbe foglalható töltények száma és ama tény, hogy a légiharcban lehetetlen hosszú sorozatot leadni, mert az ellenséges gép rendszerint csak a pillantok töredékéig van benne az irányvonalban...

Végeredményben Mario Massai leszögezi, hogy a jelenlegi olasz repülő-géppuska egyedülálló a világon az ürméret, lövedéksúly, röppálya és lőgyorsaság tekintetében s ezzel magyarázható az a megváltozott törvény, hogy az olasz bombázók egy hó folyamán ilyen sok vadász, még hozzá korszerü vadászgépet lőttek le...

Ugy látszik, hogy a *vadászok* egymás elleni harcában is épen a *jobb géppuska* az egyik tényező, amely a nemzetieket, elsősorban az ott önkéntes szolgálatot teljesítő olaszokat annyira babérhoz segíti. De talán lényegesebb itt az *emberanyag* kérdése. Mindnyájan tudjuk, hogy a Spanyolhonban diadalát ülő Fiat CR 32-es végeredményben könnyen vezethető, mozgékonyé erős felépítésű gép, melyet a kiképzett személyzet úgy kezelhet, mint egy finom hangszert. A polgárháború kezdetén nem is repültek velük mások, mint az odajelentkezett, hosszas, több éves vadászgyakorlattal rendelkező olaszok s csupán most, közel két év után jelennek meg a spanyol személyzetű Fiat-osztályok (Morallo, Sales).

Mi van a másik oldalon? A szakértők szerint úgy a Curtiss, mint a Rata nehezen repülhető s így bár, főleg az utóbbi, fölényesebb a Fiatnál, vezetésük legalább is olyan kiképzett személyzetet követel, mint amilyen a másik oldalon van. A valóságban azonban az idevezényelt oroszok küzködtek gépeikkel s folyó évben helyüket — számos szemtanu, köztük Armengaud francia tábornok szerint is — spanyol marxisták foglalták el, kiket *gyorsítva* (hónapok alatt) képeztek ki Oroszországban. Ezek után mindenki most már maga vonhat párhuzamot a két személyzet repülő készsége, harcászati képzettsége között s úgy hiszem, nem járunk messze a spanyolországi Fiat-sikerek titkának megoldásától.

Mindez azonban mit sem von le a derék légionárius repülők dicsőségéből, akik halálmegvetve, az ellenfelet sohasem számolva, naponta néznek szembe a végzettel, pusztán azért, hogy a Rómából kisugárzó kulturát megvédjék az apokalipsis sötét felburjánzásaival szemben... (Vége.)



Nagyszabásu utasrepültetési akciót indít tavaszra a Magyar Szárnyak

A »Magyar Szárnyak« egyik feladata, hogy hatalmas olvasótáborát közelebb hozza a repüléshez, megismertesse és megszerettesse velük a repülés örömeit.

Ezen feladatának azonban csak akkor felelhet meg tökéletesen, ha módot nyujt olvasói számára a repüléshez.

Az 1939. évi előfizetési akciónk keretein belül, minden olvasónk számára lehetővé tesszük a repülést.

Aki akár régi előfizetőnk, akár most csatlakozik hatalmas olvasótáborunkhoz — ha 1939. évi január hó 31-éig eleget tesz egész évi előfizetési kötelezettségének és pedig úgy, hogy a 6 pengős rendes évi előfizetési összegen felül, még 4 pengőt fizet be kiadóhivatalunkhoz (tehát az 1939. évre összesen 10 pengőt) —, a karácsonyi ünnepi számunkhoz mellékelt számozott repülésutalvány és egész évi előfizetését igazoló nyugta, vagy csekk ellenében, később megállapított sorrendben és időben, egy körrepüléshez jut.

Előfizetőink számára az 1939. évre ez a repülési lehetőség az ajándékunk.

Lapunk előfizetési ára egyébként fenti ajándékunk nélkül változatlanul 6 pengő. Egyes szám ára 50 fillér.

Hisszük, hogy ezen akciónkat olvasótáborunk örömmel fogadja és a tavasz folyamán minden olvasónk megismeri a repülés örömeit.

KIADÓHIVATAL

Hogyan áll az olimpiai vitorlázó repülés ügye?

A nemzetközi motornélküli repülőélet vezetői hosszú évek óta azon fáradoznak, hogy a vitorlázó repülést olimpiai küzdőszámmá ismertessék el. A nemzetközi olimpiai bizottsággal kezdetben nézeteltérések voltak, mert a motornélküli repülés exponensei azt igyekeztek elérni, hogy a hivatásos vitorlázó pilóták is résztvehessenek a különben szigoruan amatőr alapon álló olimpiai versenyzők soraiban. Ezt az irányzatot — érthető okokból — főleg a németek képviselték. Azonban az olimpiai bizottság — igen helyesen — hajthatatlan maradt.

Fordulatot jelentett ebben az ügyben az 1935. évi *Berlindahlemi* ISTUS konferencia. Itt a magyar kiküldöttek azt az álláspontot foglalták el, hogy fontosabb a vitorlázó repülés számára az, hogy olimpiai küzdőszám lehessen, ha tiszta amatőr alapon is, minthogy néhány professzionista érdekében évekre menő eredménytelen huza-vonával késlekedjen a kérdés mindenki által óhajtott megoldása. Ezt az állásfoglalást az ISTUS magáévá tette. Ezután már gyors léptekkel — ha nem is egy lépéssel csupán — közeledett az ügy végleges megoldása.

Az 1936. évi berlini olimpián az *Aero Club von Deutschland;* már nemzetközi olimpiai vitorlázó repülő találkozót és bemutatót rendez. A különböző nemzetek 60 pilótája mint teljes jogú olimpikon vesz részt ezen. Sajnos az elért eredmények még nem számítanak az olimpiai értékelésben, de a nemzetközi olimpiai vezetőkörök előtt teljes értékében bemutatkozhatott itt a vitorlázó repülés.

A magyar »Nemere« érte el itt nem csupán az olimpiai találkozó, hanem az egész év legnagyobb vitorlázó eredményét, midőn a berlini olimpiáról a kieli vizi olimpiai játékok szinhelyére repült 326.5 kilométeres célrepülésben. Ez az eredmény az olimpiai körök figyelmét nagy mértékben a vitorlázó repülésre terelte és az olimpiai motornélküli repülés ügyének hathatós propagandát jelentett.

Ezek után a nemzetközi olimpiai bizottság már felveszi olimpiai küzdőszámnak a vitorlázó repülést, még pedig a szabadon választható sportok közé. Az olimpiászokon ugyanis vannak kötelező küzdőszámai, melyeket fel kell venni a programba és vannak olyanok, melyek felvehetők oda, de felvételükre a rendező nemzet nem kötelezhető.

Szerencsére az 1940. évi olimpiászt rendező nemzet a finnek, a vitorlázó repülést felvették a megrendezendő küzdőszámok közé.

Vitákra most már csak a versenyek technikai része adott okot. A németek szerették volna a műrepülést is felvenni, viszont az olimpiai bizottság ez ellen volt. Arra az álláspontra helyezkedett igen logikus módon, hogy csak *mértékkel mérhető* teljesítmények képezzék a értékelés alapját. A műrepülésnél elkerülhetetlen pontozó bírói rendszer pedig részrehajlásokra és egyenlőtlenségre vezethet.

Igy azután véglegesen azt határozták el, hogy csakis célrepülések lesznek végrehajtva az olimpián, még pedig két célrepülés, melynél a közben elért legnagyobb magasság szerint történik az értékelés és ugyancsak két célrepülés, melynél az elért átlagsebesség nagysága a mértékadó.

Nemzetenként 3 gép nevezhet, egy első és egy másodpilótával gépenként, ezenkívül egy pótgép pótpilótával. Ez a pótgép azonban csak akkor kerülhet akcióba, ha valamelyik másik gép fontos okból kiesett a további repülésekből.

A résztvevő gépek tipusa valamennyi nemzet számára egy és ugyanaz. Még a nyár folyamán elhatározta a FAI, hogy 1939. február havában Rómában találkoznak az érdekeltek, hol minden nemzet bemutathatja az általa javasolt géptipust. (Érdekes, hogy a súlyhatárok és a szilárdsági előírások alapján az olimpiai gép nem lesz nagy, hanem csak középteljesítményű gép, kb. 14.5—16 méter fesztávolsággal.) A megjelent gépeket 5 tagú nemzetközi bizottság bírálja el és repüli, ezen 5 bíráló mérnökpilótát az 1939. évi januári havi párisi FAI tanácskozásokon jelöli ki nemzetközi választmány.

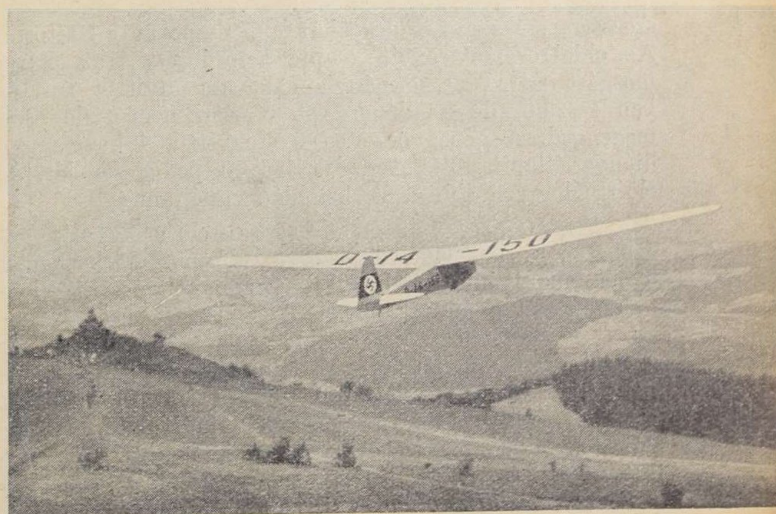
A februári havi római döntés fogja tehát megállapítani, hogy melyik lesz az olimpiai »egységtipus«. A döntés után azonnal rendelkezésre állnak a gép műhelyrajzai, úgy hogy serény munkával még az idei szezón derekára elkészülhetnek az olimpiai keretek számára gyakorlás céljára az első olimpiai egységgépek.

Habár Magyarország nemzetközileg elismerten eredményes élharcosa volt az olimpiai vitorlázó repülés gondolatának, sportrepülés ügyünknek az elmult három év alatti rendezetlen állapota miatt nem fog tudni Rómában nemzeti szineinkkel ékesített gépmadarat starthoz állítani, sajnos.

És hogy elhanyagolt teljesítményrepülésünk pótolni tudja-e egy év alatt a sokévi mulasztást és számbajövő küzdőfélként tud-e majd Helsinkiben sikra szállni, az még a jövő nagy kérdőjele!

*

Lapzártakor értesültünk, hogy a párisi FAI ülésen a februári havi római gépkiválasztó repüléseket 20. és 26-a között bonyolítják le és nem 5, hanem 6 tagú pilótabizottságot delegálnak, melynek tagjául magyar részről *Rotter Lajos* okl. gépészmérnök teljesitményjelvényes pilótát, a Magyar Aero Szövetség alelnökét is kinevezték.



Német terep felett.

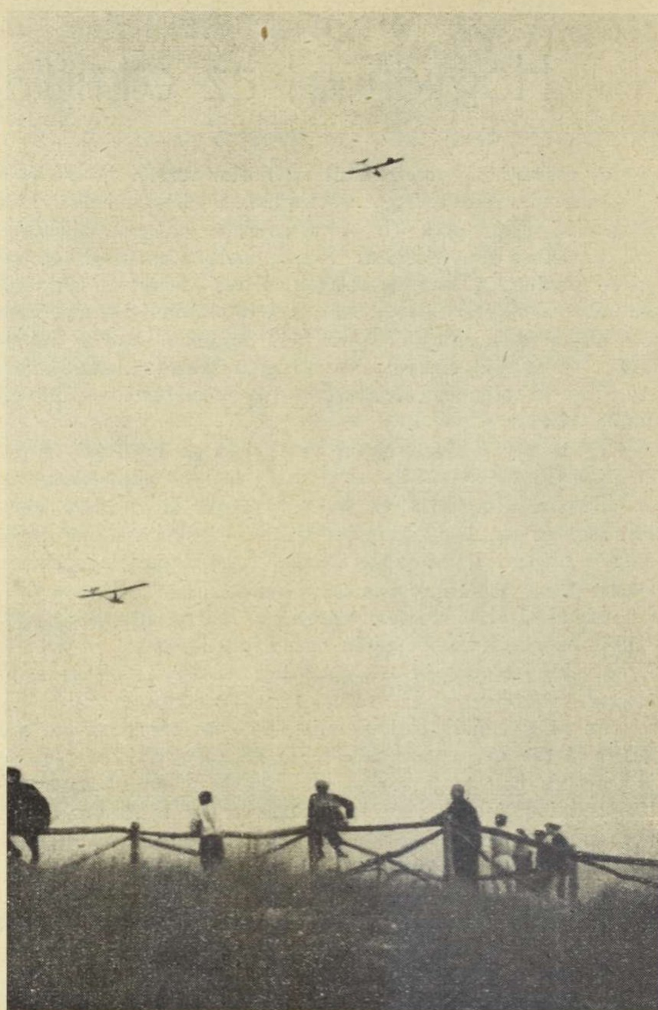
Balesetek elhárítása a vitorlázó-üzemben

A Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap felállításával, a motornélküli repülés terén várható nagyarányú fejlesztési programm egyesületeinkre az eddiginél fokozottabb felelősséget hárít. Az elnyerendő anyagi és pénzbeli támogatás felhasználásának ökonómiája arra kötelezi az üzemek vezetőit, hogy a jövőben különös gondot fordítsanak törés-statisztikájuk feljavítására s a balesetek elhárítására.

Az üzembiztonságot három tényező adja: a gépek műszakilag kifogástalan állapota, a repülés helyzeti körülményeinek gondos mérlegelése s végül, de nem utolsósorban az oktatás rendszere, melynek alkalmazási módja egyúttal az oktatásvezető felkészültségének kifejezője.

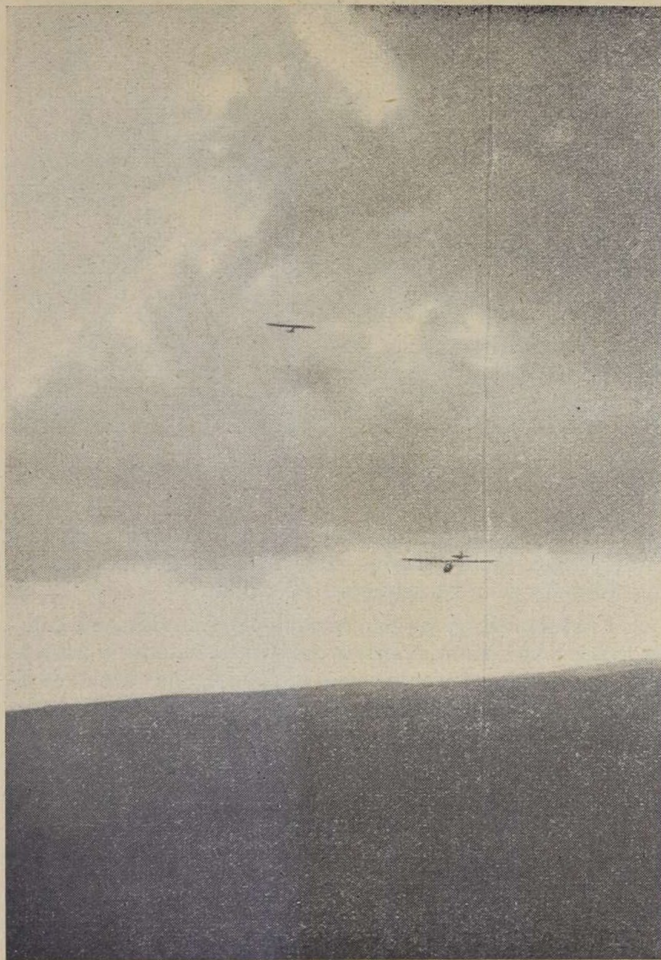
A gépek műszakilag kifogástalan volta megköveteli, hogy az üzembe állított gép minden tekintetben teljes és hibamentes legyen. Hogy részletezésbe ne kelljen bocsátkoznunk, szolgáljon itt például egyik alakulatunk által üzemben tartott Zögling gép állapotának leírása, mint az a műszaki megállapítás jegyzőkönyvében szerepel: »Az orrkampó többszöri orraállásban elgörbülve, a sok hajlítástól berepedést mutat. Fenti okokból az oldalkormány-pedál csapja is görbült, a pedál lóg és perselyezés hiányában lötyög. A magassági kormány kábelvezetéke a mellső csigából többször kiugorva, elrágódott, s több szála kiáll. Az ülés támasztódúcai töröttek, a rögzítő facsavarok kiszakadtak s az ülést spárgakötés rögzíti a félrebillenés ellen. A kormánybot végéről hiányzik a gumifogantyú, az éles perem fadugóval sincs kitöltve. A balszárny mellső légkábeljén, illetve drótján a hüvelyből kibúvó végződés letört. A drótok lazák, a szárny negativ szögben csüng. Az üléstámla párnázatlan, keskeny, egyenes deszkadarab, kézzel mozgatható. A balszárnyon a kikötés pontja körül hosszan futó repedések. A vásznazás petyhüdt, a foltozások leválók, cellonozás hiányában poröz és átereszt. A csűrőkormány vezetékének a törzsön átfutó drótfeszítő zára nyakig behúzva, a kábelt lazán hagyja annak ellenére, hogy rövidítés célzaátval rajta már csomózások eszközöltettek. A farokrács elhúzódott, a csillapítósík cca 6—8 fokban ferdén áll, mellső sarkán a lerögzítő csavar feje alátét hiányában a fába süllyedt. A csillapítósík alsó kikötő drótjai túlfeszítve, a csillapítósík kilépő élét lehúzták, minek következtében a magassági kormány szorosan jár s a feszülés alatt álló csapokat kilazította. Az oldalkormány egyik csapja kifordult s csak annyi mozgást enged a kormánylapnak, amennyit a furatában feszülő, de csuklómozgást végezni nem tudó csap megenged. A gépen összesen 6 Fokkertű, 4 kontraanya hiánya állapíttatott meg, két helyen pedig rozsdás, az előírtnál gyengébb drót betoldást találtam.«

Fenti leírás mindennél beszédesebben sorolja fel azokat a hibákat, melyek leggyakrabban mutatkoznak a legnagyobb igénybevételnek kitett tanuló siklógépek ellenőrzése során s melyeknek kiküszöbölése az üzembiztonsán első feltételeként jelölendő meg. Képzeljük el a fentebb leírt múmiát levegőbe emelkedve s rajta a szegény delikvenst, kinek ilyen roncson kell kifogástalan egyenest, vagy szabályos fordulót repülnie. Ember legyen a talpán. A gép helyzetének érzékelése csak úgy lehetséges, ha a növendék a géppel összenőtt, de hogyan érzékeljen akkor, midőn az egyetlen szilárd pontot jelentő ülése csúszkál alatta, kormányai csak a több centiméteres üres mozgást jelentő holtjáték kihúzása után hatnak, a rosszul beállított gép »húz« s az előretolt háttámla miatt beállott »fejnehézség« következtében gépe minden igyekezetével az anyaföld felé vonzódást gyakorolja? Értelmes-e ezekután, hogy az oktató a szegény tanítvány rovására írja azt a »lázgörbét« mutató lesiklást, mikor az ifjú titán még egy befejezett kiképzés felkészültségével sem lett volna képes meglőtt vadliba módjára bukdácsoló gépét egyenesben tartani.



A hármashatárhegyi lejtő előtt.

Az üzembe állított gép kifogástalan állapotáról tehát az oktatónak, helyettesének, a műszaki ellenőrzőnek, vagy a kioktatott és aznap szolgálatos gépügyeletesnek kötelessége meggyőződni, startkész állapotának jelentése után pedig az oktató vagy megbízottja végezzen a géppel »bemelegítő« repülést, hogy meggyőződjék annak kifogástalan állapotáról s azt a növendékek előtt is szemléltesse. Jól beállított gépnek eleresztett kormányokkal (tehát bot és pedál egyaránt) dőlés vagy elhajlás nélkül, enyhe siklószög alatt kell repülnie, csakis ilyen géppel szabad növendékeinket 10 mp-en felül, siklásokra tanítanunk. Olyan gépeket pedig, melyekkel »A« vizsga utáni fordulózásra oktatunk, beállítás útján könnyen fejnehézzé kell tennünk, hogy a fordulógyakorlatokhoz szükséges



Alkonyodik. »A madarak hazafelé tartanak«.

nagyobb magasságba jutó s ezért a gép helyzetét még nem egész pontosan érzékelő növendék sebességtartását elősegítsük.

Az üzembiztonság második tényezője a repülés helyzeti körülményeinek gondos mérlegelése. Nem csupán a hely megválasztása s a szélirány, hanem a szélerősség tekintetbe vétele is, melyet gyakran hagynak oktatóink figyelmen kívül. Szolgáljon elvül mindenkoron, hogy sohasem szabad a növendéket erejét vagy tudását meghaladó feladat elé állítanunk, mert ezzel csak önbizalmát vesszük el. Egyenesen megdöbbentő az a felelőtlenség, mellyel ebben a tekintetben egyes alakulatoknál találkozunk, ahol 12 m/sec-ot meghaladó szélsebesség mellett végeztetnek »A« vizsgás növendékekkel fordulógyakorlatokat, de nem ritkán előfordult az is, hogy egészen kezdők indultak 6—8 méteres szélben kis ugrásokra. Mondanunk sem kell, hogy az ilyen eljárás egyáltalán nem az előszeretettel aposztrofált »snájd« kifejezője, hanem inkább szolgál jogcímül az illető egyesület és felelős vezetőjének a repüléstől való haladéktalan eltiltására.

Olyan kényszerhatás, vagy olyan körülmény nem létezik, amely indokolná az észszerűség elemi követelményeinek figyelmen kívül hagyását. *A növendékek pszichológiai és pedagógiai szempontjai nem helyezhetők jelentőség tekintetében semmi más mögé.*

Ugyancsak téves felfogás uralkodik általában az oldalszélben való indítás lehetősége illetőleg is. Évekkel ezelőtt dobták a köztudatba a vitorlázó gépek »légéhességének« (Luftgierigkeit) teóriáját, melyet egyesek aztán úgy értelmeztek, hogy nyugodtan indítják növendékeiket oldalszélben is. Mármost nem szükséges más, mint a gépnek a szélfelőli oldallal ellenkező irányú megdőlése, hogy a sodrásba került s a bedőlése folytán természetesen a dőlés irányában tendáló gépnek fordulóba hajlása következtében minden mesterkedés ellenére félre sikerüljön az egyenesnek indult siklás, melynek bírálatában viszont aligha fogunk találkozni az eseményeket előidéző okok megállapításával, annál inkább az egészben ártatlan növendék dorgálásával. Fordítsunk nagyobb gondot a helyzet mérlegelésére, értessük meg növendékeinkkel, hogy az első követelmény az iránytartás s a gép vízszintes helyzetének egyenes siklásban való megőrzése, akkor elhárítjuk a »traverzálás« (átlózás) káros következményeit, mely attól a perctől kiséri következetesen egész pályáján a növendéket, mikor először hagyta figyelmen kívül.

Világosan következik ebből, hogy a leszállást is széllel szemben kell minden körülmények között megkövetelnünk. Vitorlázó erősségű szélben nem szabad a gépet elhagynunk, hanem addig maradunk benne nyugodtan ülve, míg segítség nem érkezik. Mindenkor azok a törések a legfájdalmasabbak, melyek erős szélben mellőzött elővigyázat hiányában következtek be.

Ugyanilyen óvatosságot kíván a vitorlázási lehetőségek mérlegelése. A szélerősség és kihatása tekintetében véthetjük el leghamarabb a mértéket, különösen, ha a lejtő előterének tagoltsága erősebb örvénylést idéz elő. Se szeri, se száma azoknak az eseteknek, midőn a hevesebb függőleges mozgástól megilletődött növendék elvesztette a fejét s a lejtőbe sodródva, súlyos sérüléssel került ki a gép roncsai alól. Szolgáljon itt is alapelvül, hogy 12 m/sec-nál nagyobb szélerősségben kezdő vitorlázót ne repültessünk. »Snájdig« dolog ugyan első kisérletre tenni le a »C«-t, de sportszerűbb tisztán, biztos fordulókkal, helyezkedéssel és sima leszállással tenni le, ezért ne erőltessük első alkalmakkor a lejtőközelben, illetve a közvetlen felhajtótérben való megmaradást, mert az ilyen igyekezetnek — hála a még mindig szép számmal létező »Hol's der Teufel« (alias Holci) gépek ilyenirányú tulajdonságainak — rendszerint fészekrakás a vége.

A nyári üzemek időjárási jellegzetessége, a hirtelen támadt zivatarok gyors, de nem váratlan megjelenése, gyakran remegtetik meg a romantikára hajló lelkeket. Igen hatásos a »dörgés, villámlás közepette« végrehajtott kezdő siklás, de még hatásosabbak az ilyenkor támadt heves légáramlatok s a hirtelen leomló esőfüggöny. S miután köztudomású, milyen áldásos hatással van a bordák enyvezésének puhítása s leválasztása tekintetében a víz jelenléte, a gép állapota méltóan dokumentálja azt a körültekintő gondosságot, mely ebben a hősi startpózban megnyilvánult.

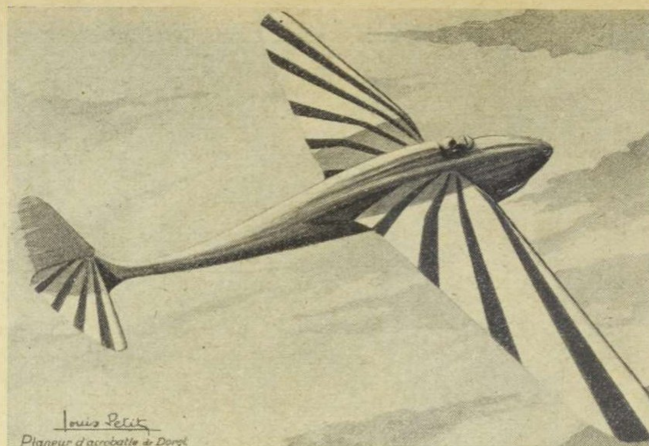
Üzembiztonságunk harmadik tényezője az oktatás rendszere. Amig a növendék tanul, minden mozdulatának irányítója s így repülés biztonságának letéteményese az oktató, kinek legmesszebbmenő figyelemmel kell lennie a növendék első gépbeülésének mozzanatától kezdve, kiképzése befejeztéig.

A kiképzés menetének taglalására az oktatás tankönyve hivatott, ezúttal csak nagy vonásokban mutatok a közvetlen teendőkre. Elméleti előkészítés és szárazgyakorlatok (Attrape) nélkül ne ültessük gépbe a növendéket. Győződjünk meg a bekötő hevederek helyes alkalmazásáról, vállhevederektől sohase tekintsünk el. Az első ugrásának lámpalázával küzdő s gyakran lábának

feltünő remegését palástolni nem tudó növendéket, lelkiállapotának a nyilvánosság előtt való nevetségessé tétele helyett igyekezzük megnyugtati s addig megdolgozni automatikus ugrásokkal, míg elfogultságát le nem küzdötte.

Számtalan baleset forrása a gumi startkötél állapotának figyelmen kívül hagyásából ered. Kétségtelen, hogy háromszáz pengő súlyos tétel, de a startkötél a kerékpár hajtólánca. Hiába új gumik, ragyogóan lakkozott váz, ha a lánc toldott s laza és minden erősebb pedáltaposásnál leugrik, lehetőleg a kritikus pillanatban, cserbenhagyva meggondolatlan birtokosát. Szakadt startkötél toldása egyébként is nagy körültekintést kíván s ha megoldásának módját nem közlöm, azt csak azért teszem, nehogy kisértésbe ejtsem az anyagilag gyengébben álló egyesületeket, hogy vele komolyan kisérletezzenek. Leromlott startkötél szakadása a legsúlyosabb eseteket idézte már elő, nem egy növendék fordult le a gép üléséből, a szakadás folytán visszacsapódó kötélszártól találva, nem beszélve néhány nagyteljesítményű gépünk félre sikerült startjáról, melyek a gép burkolatának, sőt szárnyainak szétzúzódását eredményezték, annyi kárt okozva, melyből éppen 3 új startkötél lett volna beszerezhető. A startkötél túlfeszítése teljesen hibás és értelmetlen eljárás, a kötél erőfelvétele 300 kg körül van s nyúlását a szövetburkolat nyúláshatára szabja meg. Hat, sőt 7—7 személy befogása s egymást biztató nekirohanása, súlyosbítva az »el« vezényszó szándékolt késedelmével, olyan igénybevétel-többletet jelenthet, mely a gép szakításra igénybevett részeinek sérülését idézheti elő. De bajt okozhat a túlfeszültség miatt kirántott startkészülék idő előtti elszabadulása, a gépnek a heves rántás következtében önkéntelenül meghúzott kormányra való reakciója s esetleg sebességvesztés következtében beálló átesése is.

Éles fordulót még kényszerből se engedjünk végezni földközelben, — ha lejtőnk elégtelensége nem ad 10 méteren felüli terepfeletti magasság elérésére módot, végezzünk »magasstartot«, — rendes startnál viszont az elképzelhető legnagyobb szigorral tiltsuk el az ú. n. gavallérstartokat, mert sok gép adta meg az árát a növendék nagyobb startmagasság elérésére irányuló igyekezetének, melynek szigorú megtorlása csak a repüléstől való eltiltás lehet. Ugyanilyen elbírálás alá esik a csörlésnél való túlhúzás, melynek a vontatókötél szakadása következményeként bukómerülés lehet a következménye, ami földközelben katasztrófálissá válhat.



Doret, hires francia pilóta vitorlázó műrepülő gépe.

Fák, épületek, egyéb akadályok irányába növendéket sohase indítsunk, mert azok »vonzó hatása« mindenki előtt ismeretes. Terepegyenetlenségeket, ha azok a leszálló gép útjában állva baleset okozói lehetnek, ne tűrjünk meg, kedvezőtlen esetben megszilárdult vakondtúrás is okozhat gépsérülést. Kukoricásba, megkapált krumpliföldbe, gőzekeszántás harántjába, szöllőbe való leszállások nagyon tetszetős mozzanatok, de a szakember előtt nem éppen épületes dolgok s azért ezeket is kerülnünk kell. Általában fogadjuk el, hogy nem a rossz terepen való repülés az imponáló, hanem jó terep megtalálása, mert rossz terepen a repülés csak törések utóhangja mellett lehetséges, mely körülmény semmiesetre sem szolgál a növendék önbizalmának emelésére.

Nagyjából összefoglalva, ezek volnának azok az intelmek, melyek a balesetek elhárítását elősegíteni hivatottak s ha mindehhez köztudatba oltjuk a sebesség ség megőrzésének jelszavát: »siklass!«, úgy az ezévi statisztikánk »sérülés« rovatának nagyarányú csökkenése lesz élet és vagyon hitelt nyujtó jutalmunk.

Főoktató



A szentesi vitorlázó repülők otthonában

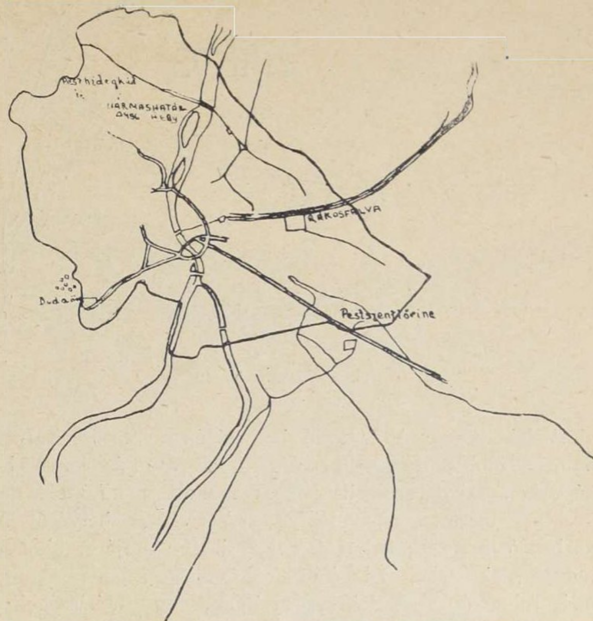
Többször megemlékeztünk előző számainkban arról a serény munkáról, amely Szentesen *Bogyay* százados irányításával a vitorlázó repülők között folyik. Ennek a munkának számos kimagasló eredménye között is elismerésre méltó a legutóbbi. Ugyanis a tervbe vett szentesi vitorlázók otthona ma már nem álom, (mint annyi más egyesületnél!) hanem élő valóság. A több helységből álló otthon berendezése »összkomfortos«. Minden megtalálható benne, amit egy nagy repülőklub otthonától elvárhatunk. Rádió, társasjátékok s természetesen telefon sem hiányzik. Örömmel üdvözöljük az új szentesi »vívmányt« s annak megteremtőjét, kiváló munkatársunkat, Bogyay századost.



A háttérben Bogyay Kamill százados, a Murányi nővérekkel és egyesületi tagokkal az otthonban.

A MŰEGYETEMI SPORTREPÜLŐ EGYESÜLET

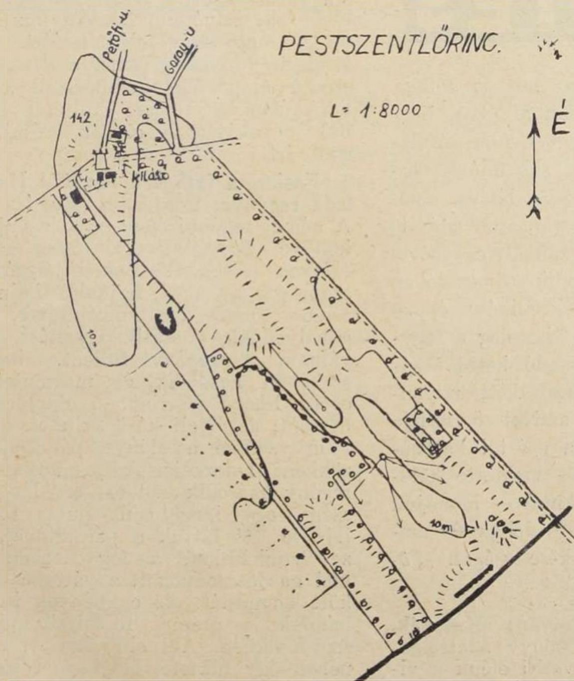
VITORLÁZÓ KIKÉPZÉSE



Budapest és környéke repülőterei.

Az Egyesület nagy fellendülése a motornélküli repülés szervezetében is nagyobb változtatásokat és bővítéseket tett szükségessé. A hármashatárhegyi terep az üzemi alakulatok által ellepve, a veszélytelen üzemet csaknem lehetetlenné tette. Szükségessé vált, az iskolaüzem más terepre való áthelyezése. Tekintettel a hatalmas létszámra, ezt meg is lehetett oldani.

Az első lépés a teljesen kezdők zavartalan kiképzésének a biztosítása volt. Pestszentlőrincen, Szemere István birtokán, egy kisebb dombokkal hullámos legelő alkalmasnak látszott cca 20—24 másodperces siklások végzésére. A tulajdonos nagylelkű áldozatkészsége lehetővé tette, hogy a kiképzés ott megindulhatott és már közel két hónap óta működik, a legteljesebb sikerrel. A terep fellelésében és a munka megindulásában az egyesület pestszentlőrinci alosztályának ügybuzgósága segítette az eredményt. A kiképzés következő fokozata a Hármashatárhegyen folyik továbbra is, az »A« vizsga letételéig. Utána a növendékek csörlő-kiképzésre kerülnek a harmadik terepen, Rákoson. A rákosi csörlés vitéz Hefty Frigyesnek már régóta álma. Most végre hosszas munkája eredményeképen, Budapest székesfőváros területén minden vasárnap fellendülnek a gépek. A rákosi csörlőüzemet vitéz Hefty Frigyes vezeti és a csörlés a lelkes szolnoki repülők autójával történik. Itt nyernek további kiképzést az »A« vizsgások: »B« vizsgát tesznek, átképzést nyernek a Vöcsökre, előkészítést kapnak »C« vizsgára, illetőleg »B II.« vizsgát tesznek. Ezzel egyidőben az oktatójelöltek csörlőkiképzése, valamint a vontatásra kerülők vontató előképzése is folyik. A rákosi csörlőiskola után a növendékek a Hármashatárhegyen folytatják kiképzésüket.



Pestszentlőrinc és környéke.

Az Egyesület növendékeinek kiképzése jelenleg négy terepen történik: Pestszentlőrincen, Hármashatárhegyen, Rákoson és a budaörsi közforgalmi repülőtéren (vontatás).

I. **Kezdő iskola.** 20—24 sec siklásig, 15—20 felszállás, Pestszentlőrinc.

II. **Haladó iskola.** 10—15 felszállás, »A« vizsga, Hármashatárhegy.

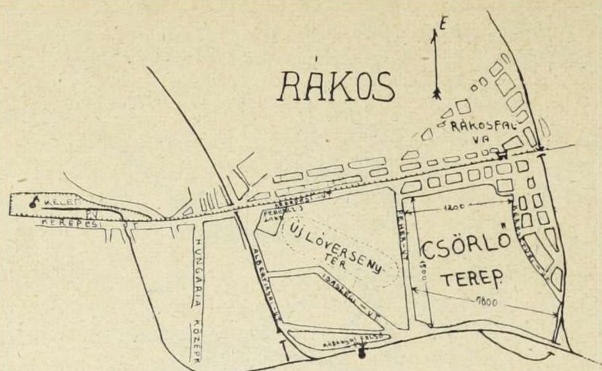
III. **Csörlő iskola.** »BII.« vizsga, 20—30 felszállás, Rákos.

IV. **Vitorlázás.** Szakszolgálati, Hármashatárhegy.

A kiképzés ilyen szétosztásával érhető el, hogy a növendékek kiképzése a Hármashatárhegy túlterhelése miatt nem szenved fennakadást. Ezeken az előnyökön kívül nem utolsó sorban fontos, hogy ezáltal a növendékek kiképzése szélesebbkörű és alapos. Igy vált elérhetővé, hogy minden különösebb nehézség nélkül a legutóbbi üzemnapon 62 egyesületi növendék vett részt a kiképzésben. Ha alapul veszszük az Egyesület multévi gépállományát és növendékeinek számát, akkor az idei év nagy teljesítmény-eredményei alapján bizton remélhető, hogy a nagy munkát nagy eredmények fogják követni.

Csörlés Rákoson

A Műegyetemi Sportrepülő Egyesületben már régóta felvetődött a gondolat, hogy a »B« vizsgákat a kiképzés gyorsítása céljából csörléssel végezzük. A hármashatárhegyi terepen a jelenlegi körülmények közt legalább egy órát vesz igénybe egy tetőstart. Amellett, hogy naponta 6—7 felszállásnál többet nem lehet végezni, az üzem nagyon fárasztó. A növendékek előképzése a »C« vizsgára csak hosszú idő



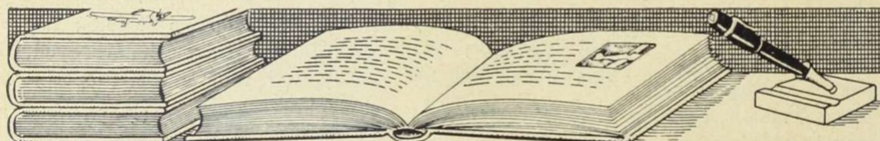
A rákosi repülőtér.

alatt lehetséges. A leszálló helyek éppen tetőfelszállásra alkalmas időben csaknem teljesen el vannak lepve iskolázó gépekkel. Mivel ezen hátrányok mellett a kiképzés nem fokozatos, mert a növendék az »A« vizsga helyéről minden közbenső fokozat nélkül kerül a hegy tetejére, ahonnan elindulva, ohsszabb ideig kell erdő felett siklania. Eddigi üzemek folyamán csak kényszerűségből, nagy nehézségek és fáradságok árán, néha talán a kiképzés rovására a »B« vizsgázást és a »C« előképzést megoldani.

A csörlőkiképzés megoldását két akadály késleletette: a vitorlázórepülésre rendelkezésre álló összeget elsősorban a gépállomány bővítésére kellett fordítani, így a csörlőkocsi beszerzése halasztást szenvedett. A másik akadály a terepkérdés volt. Mindkét kérdés megoldása vitéz Hefty Frigyes munkájának eredménye. A csörlőautó a szolnoki repülőké. akik minden üzemre feljönnek Pestre. A terepkérdés megoldása a legszerencsésebb és éppen úgy, mint a Hármashatárhegy, a fővároshoz való közelsége miatt, Európában egyedülálló. A csörlőtelep a rákosi repülőtér, jelenleg gyakorlótér. A főváros területén fekszik, bárhonnan könnyen megközelíthető. Egyszerű 30 filléres átszállójeggyel elérhető, éppen ezért a főváros egyetemi hallgatóinak, diákjainak kiképzésére a legalkalmasabb.

A terület méretei minden szélirány mellett a leghosszabb kötéllel való csörlést is lehetővé teszik. A terep egyes összefüggő síma területein még a motoros vontatás is lehetséges. Általában a terep minden szempontból a legideálisabb. A fővároshoz való közelsége miatt pedig felbecsülhetetlen értékkel bír. Egyelőre még egyetlen hátránya, hogy a terep nincsen lezárva és az átjáró utakon közlekedők erősen zavarják az üzemet. Reméljük, hogy hatósági segítséggel sikerül az utakat lezárni és az érdeklődőket távoltartani. Így a főváros területén kifejlődhet az egyetemi repülés csörlő iskolája.





KÖNYVISMERTETÉS

Vitéz Boksay Antal: »A felhők katonái.« A repülésügy krónikása bizonyos elfogultsággal veszi kezébe vitéz Baksay könyvét. Hogyisne! Baksay elvégre nemcsak író, aki a szövevényes mesevilág úttalan útján kalauzol, hanem elsősorban kemény férfi, bátor pilóta, vitéz katona, akinek könyvét a mi lüktető vérünk öntötte ólomkolumnába, vérnyomásunk formálta zizzegő papírlapokká, szivünk vágya fűzött eggyé és tett a magyar irodalom asztalára. Ezen az asztalon, ahol vitéz Baksay előző két könyve is díszes helyen fekszik, a harmadik. A felhők katonái már nemcsak a repülőtörténetek gyűjteménye, hanem maga a repülés históriája, amely nyelvezetének finomságával a nemzet történelmének aranykönyve mellé került. Annyira eleven és annyira hiteles a munka, hogy az ősök párduckacagányos, vagy kurucmentés öltözéke mellett — szabadjára eresztett fantáziánk fehér felhőiben — megelevenedik a modern hős, a fényesen dekorált, sas-szárnyakkal ékes, benzinpárás és olajfoltos egyenruha. A lapokról érezzük a felhők suhannását, öszszecsapását, mennydördését; látjuk a golyók röppenését, találatát, robbanását; újra éljük a háború borzalmát, egyszóval mindazt, ami a harmadik dimenzióban történt. A repülésügy krónikása éppen ezért önelégült örömmel tiszteleg a fegyverével, az acélhegy tapadó kettős csúcsával az illusztris szerző előtt ugyanazzal a jelmondattal, amivel ő nyitja meg e sorokat, midőn a spártai katonának áldoz, felkiáltván — megtette kötelességét! Vitéz Baksay Antal — mondjuk csak ki mégegyeszer — valóban és maradéktalanul: megtette kötelességét. *(Török László.)*

Vitéz báró Roszner István: »Katonák, népek, események.« A könyv adattömegével, közvetlenségével vetíti elénk a világháború eseményeit. Hangja és stílusa új a világháborús irodalom terén, de egyuttal azt is mondhatjuk, hogy munka a legkiválóbbak közül való. Élvezettel olvassa laikus és katona egyaránt. Nem fárasztó, inkább szórakoztató s mégis a legjobb szakmunkák közé sorolhatjuk.

Badics László dr.: »Mit tett Mussolini Magyarországért.« Nincs külföldi államférfi, aki szívósabb harccal küzdött volna a magyarság elégtételéért, mint a fascista birodalomDucéja, Mussolini. A szerző alapos felkészültséggel tárgyalja könyvében a revizió külföldi bajnokának munkáját, amelyhez előszót Cianó gróf írt.

»Farkas a farkasok között.« Hans Fallada regénye. Fordította: *Juhász* Vilmos. A német regényírónak ez a legérdekesebb könyve. A regény első része, *»A nyugtalanok városa«* Berlinben játszódik. Huszonnégy óra alatt, hajnaltól hajnalig, az összes sorsok megmutatkoznak, összegabalyodnak, metszik egymást, széjjelválnak. A regény fülledt, butorozott szobában kezdődik és megmutatja az egész lihegő Berlint: a rendőrséget, a börtönt, az éjjeli kártyaklubot, a kokain után vadászó utcalányt, pályájukból kizökkent katonatiszteket, munkásokat. A regény második kötete: »A lángoló ország«, egy meghiusult puccs történetét írja le. Itt látjuk a parasztokat, a mezei vunkásokat, a fegyenceket, a falusi gazdasszonyokat, a városból megszökött komornát. Az események itt is rohannak, a drámai feszültség pillanatig sem csökken. Aki elolvassa — a történelem egy lüktető, megkapó részébe pillanthat.

LETETTEM A „C" VIZSGÁT

A német vitorlázó repülők között



Ágotay Ferenc (a WM. Csepel kerékpáron) német barátaival.

Nem szépítem: elfogadható kritikusok szerint rossz repülőtudással indultam el a németországi állami nagyteljesítményű repülőiskolába, *Hornbergbe*. A távolság Seregélyestől Hornbergig csaknem ezer kilométer, amit csomagokkal alaposan megterhelt Csepel 100-as motorkerékpáron tettem meg. Főbb állomásaim: Wien, Linz, Salzburg, München, Augsburg és Geislingen. Ezt a látványosságnak is pazar utat végig betonpályán futottam, egyetlen kellemetlenség csupán magyar motoros részére a jobbhajtás rendszere. Különösen érdekes a németországi autóút, amely két tizenkét méteres sávból áll, a középen húzódik a közel kétméteres kerékpárút. Ezen az úttesten büntetés terhe mellett tilos megállni, erre a célra 5 km-enként várakozó helyek vannak. Minden legkisebb község előtt figyelmeztető táblák jelzik, hogy a sebesiramban száguldó gépek gyorsaságát csökkentsék a vezetők.

Kétségtelenül ideális utazás után érkeztem meg Hornbergbe, a NSFK (Nationalsozialistische Flieger Korps) nagyteljesítményű repülőiskolájába. Itt a 65T—700 méter magasságban egy nem nagy, de a vitorlázó repülés céljaira mindenképen alkalmas fensík terül el. A telepen csaknem 100 növendék részére alkalmas lakóház, étkező és vendéglő van. A három nagy hangáron kívül oktatólakások, orvosi rendelők, két nagy garázs, két benzinkút, három műhely, nagy strandfürdő és a légirendőrség helyiségeit is megtalálhatjuk. Van itt rádió, telefon és villany, a technika ezernyi furfangjával tökéletesítve. A német rendszeresség és alaposság közismert nagyszerüsége minden szobán meglátszik.

A repülőiskola növendékei közül rajtam kívül még három külföldi fiú volt: egy-egy Bombayből, Columbiából és Délafrikából.

Egy napi munkaprogrammunk, plédául az október 22-i, ilyen volt:

Öt óra harminc perckor ébresztő. Oktatónk személyesen szobáról-szobára járva, harsány kiáltással ugrasztott ki bennünket. Öltözés, mosdás, takarítás, majd a szobaparancsnok vezetésével reggeli, igen barna kávé egydecis csészékben, ami ugyan kevés, de szégyenérzet nélkül lehet tölteni 6—7 ízben és vajaskenyér. A repülőszolgálat az erős köd miatt elmaradt, helyette oktatónk. *Espenlaub* vezetésével a telepet, műhelyeket, hangárokat tekintettük meg. Ugyanakkor megnéztük a vitorlázásra alkalmas gerinceket és a völgybeni leszállóhelyet. A vitorlázó lejtő hossza 800—1000 méter, félköralakú és nyugati, délnyugati, valamint északnyugati szél esetén, tekintve az erős lejtőt és meredekséget, kiválóan vitorlázható. Délután következett a második orvosi vizsgálat, ahol én mint »sport tauglich« jegyeztettem be.

Vacsora és utána levélírás, asztali tenisz, sakk, amit vendéglői szórakozással fejeztünk be az első napon.

Sajnos, tanfolyamunk első napjaiban a köd tétlenségre kényszerített bennünket és ezen időt a műhelyekben töltöttük, ahol borda, szárny és törzsek javításai volt a feladatunk. A délelőttök rendszerint elméleti oktatással teltek el. Tantárgyaink voltak: történelem, egészségtan, géptipusok (az állomány cca 60 gép), Zögling, Grunau 9., Grunau Baby, Wolf, Röhnbusard, Sperber, Habicht, H. 17. (90 kg), Minimoa, Kranich és Göppingen 4., ez utóbbi kettő, kétüléses. Aztán startmetódusok, gumi-autóvontatás, csörlés és repülőgépvontatás. Majd műszertan, magasságmérő és sebességmérő, emelkedés- és süllyedés-mutató, fordulás helyesség mutató (compass), aztán sorrendben gépszerelés és felügyelet, ejtőernyő használat, bekötés és összecsomagolás, vitorlázás és technikája, termik teljesítmény és műrepülés.

*

Első repüléseink autó- és csörlőindítással kezdődtek. Itt a magasság lényegesen kisebb, mint nálunk (80—100 méter).

Rövid lélegzetű és egyhangú ugrásaimat részemre a főoktató tette változatossá, ezután bevezetett a repülőgép vontatás gyönyöreibe. Gépünk egy Göppingen 4., két egymás melletti üléssel épített sárkány volt. Mind-



A Hornbergi vitorlázó repülő terep. Az épületek előtt húzódó beton út autóvontatás céljait szolgálja. Előtérben a lejtő felé történő startok kis betonja.

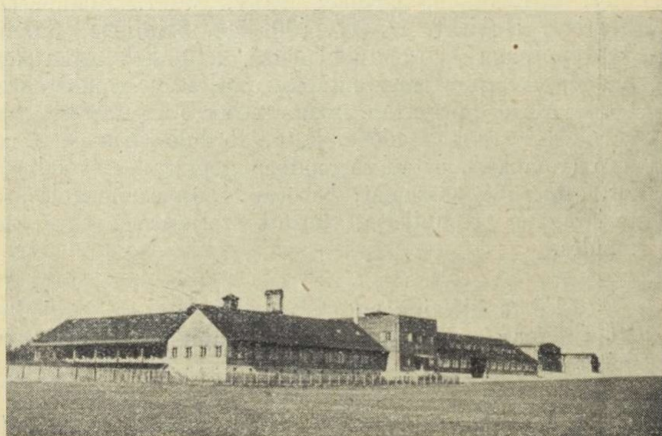
ketten ejtőernyővel szerelten foglaltuk el helyeinket, majd gondos bekötésünk után ránkzárult a celluloid búra és így teljesen fedve vártuk az indító zászlójelet. Vontatógépünk egy Heinkel Kadett tipusú kétfedelű, csillagmotorral szerelt gép volt. Start és mi 15—20 méteres gurulás után a levegőben úszva, 8—10 méter magas állandó nívót tartva, követtük gépünket. Az idő nem a legkedvezőbb, szél nincs, borús és 300 méter magasan már tejben úszunk. 500 méteren már nem látom a hegyeket, csupán 60—80 méterrel alattam óceánhoz hasonló, gomolygó és hullámzó felhőréteget. A látvány fenséges! Napsütésben vagyunk. Most volt alkalmam először pontosan megfigyelni az összes műszerek mozgását. Magasságmérőnk lassú, míg emelkedésmérőnk teljes egészében kileng, vontatásunk egyenes lévén, dőlésmérőnk csupán a szárny hol jobb, hol bal lógását jelzi. Sebességünk 90—100 km. 700 méter magasan oktatóm intésére meghúzom a kioldó gombot és az eddig erősen duruzsoló hangot egy nyugodtabb váltotta fel. Sebességünk lecsökkent 75—80 km-re. Sárkányunk hallatlan nyugodt volt, semmi mozgást nem észlelek, a láthatár eltünt, szememnek nincs támaszpontja, néha átcsúszunk egy ködtölcséren. A felületek hihetetlenül reagálnak, oldalkormányt leheletfinoman használva, csupán csűrőlapokkal csinálom fordulóimat és győződöm meg annak biztos voltáról. A dőlésmérő mutatón az acélgolyó mindig középen marad. Leadva 200 métert, kerültünk bele a felhőbe, ahol állandó körözéssel műszerrepülést végzünk (vakrepülés). Mintegy húsz perc melva homályosan elénk tünik a hegyvidék. A repülőtér hátunk mögött van. Kimegyünk a völgy fölé és 3—4 jó spirált húzva magunk mögött, elhelyezkedünk a landoláshoz, mely a lekapcsolástól számított 42 percre sikerrel be is fejeződött.

Egy gyönyörü élménnyel gazdagabban tüntettem el aznap az elém tett ételeket. Azt hiszem, mindent nagyon szépen csinálhattam, mert társaim kritikáját nem bírja el a nyomdafesték.

A következő napok egyhangúsága után november 3-án megélénkült a tábor. Már kora reggel kivittük sárkányainkat a startpályára. Egymás után startolnak a gépek, míg az 5-ik start az enyém. Nem tudom — mert hiszen vizsga-repülés volt! —, hogyan lódultam a magasba, de az első forduló is már jól ment, úgyhogy hovatovább bámulatba ejtettem a földön állókat, azzal, amit gépem, alázatosan engedelmeskedve, produkált. Manőverezéseimet a leszálláshoz simán és tiszta fejjel csináltam. Csaknem 8 percig voltam fenn: *»C« vizsga!* A következő három ismétlés már könnyen ment. Hasonlóképen gyenge német tudásom ellenére az elméleti vizsga is jól sikerült.

Boldogan búcsúztam német repülőtársaimtól, hogy átadjam helyemet az utánam jövőknek.

*



A hornbergi terep központi és lakó épülete.

A letett »C« vizsgával gazdagabban jöttem haza. Hálásan köszönöm elsősorban Wolf *Hirth,* Martin *Schempp* és Ernst *Martin* uraknak (Göppingen), az *Aeroszövetségnek,* az *Icarus* repülőiskolának, valamint — nem utolsó sorban — *Rotter* Lajos és *Jánosy* István uraknak, akik szivesen támogattak célom elérésében.

Ágotai Ferenc

A MŰHELY KÖRÉBŐL

Kézi szerszámláda

Az üzem folytonosságának tartozéka, hogy a repülések közben elkerülhetetlen kisebb sérülések, javítások haladéktalanul eszközölhetők legyenek. Úgy a hegyi terepen, mint síkvidéki csörlőüzemben gyakran kell a hangártól nagyobb távolságra eltávolodnunk, mikor a szükséges kézi szerszámok hiánya felesleges bosszúságot és időveszteséget okozhat.

A késedelmek elkerülésére vigyünk magunkkal kézi szerszámládát, mely kb. 45×25×25 cm méretben, fenyődeszkából készült s a következő szerszámokat tartalmazza: 6 collos kombinált fogó, 8 collos erőáttételes csípőfogó (kapható Major János Rákóczi-úti vaskereskedésében), 8 collos gömbölyűfogó, 6 collos harapófogó, 7 és 10 collos csavarhúzó, 6 collos kézi fafúró, 10 dekás és negyedkilós kalapács (nyéllel), 7 collos lapos vasreszelő, 8 collos gömbölyű vasreszelő, 8 collos fareszelő, 6 collos franciakulcs, 2 drb félkaréj szárnyvarrótű (kapható Kutscher Szilveszter Rákóczi-úti üzletében), gombolyag erős fehér cérna, 10 drb Fokker-tű, 10 drb 15 mm hosszú vörösréz-hüvely (5 mm-es csőből), kis doboz 10 mm-es aprószeg, 2 fm 2 mm-es acéldrót, szigetelőszalag.

A felsorolt szerszámok a ládában, részben annak belső falain, hevederpántok segítségével rögzíthetők, a fenékre így csak a reszelők kerülnek. Ezzel a felszereléssel, melynek gondos kezelése és megőrzése a mindenkori gépügyeletes kötelessége, elkerüljük azt, hogy az időszaki vizsgálat gépünkön szerszámhiányból eredő (egyik alakulatunk egész szerszámkészlete egyetlen csorbult harapófogó, mellyel végiggyilkolták a gépek összes anyás és feszítő csavarjait) csonkításokat állapítson meg, ami nem válik az üzem dicsőségére.

Kézi mentőláda

Még a legelővigyázatosabb üzemvezetés mellett sem kerülhetjük el, hogy növendékeink sorában apróbbnagyobb balesetek elő ne forduljanak. Meredek helyen való startoknál a kötél idő előtt való leszakadása a húzók halomra bukását s ezáltal azok sérülését okozhatja, de történhet sérülés gépszállítás közben s másutt is, hogy egy-egy önkéntelen »pontleszállás« következményeiről ne is beszéljünk.

Növendékeink — az aviatika szerelmeseinek fiatal gárdája — rendszerint fölényes kézlegyintéssel kívánják elintézni a gyakran nem is egészen jelentéktelen horzsolásokat, sőt zúzott sebeket, de meggondolva, hogy a repülő mégsem gyógyíthatja sebeit porosodott pókhálóval, első dolgunk legyen, hogy a legjelentéktelenebb sérüléseket is szabályos kezelésben részesítsük.

A kézi mentőláda jelentősége semmivel sem marad el a szerszámláda fontosságától, ugyanúgy kell követnie a dolgozó csoportot is. A 35×20×25 cm nagyságú, süllyesztett vagy belsőleg peremezett fedelü, kivül fehérre festett s feltétlenül lezárható mentőláda, mely heveder fogantyúval van ellátva, a következőket tartalmazza:

Tégely közönséges vazelin, tubusban bórvazelin, tégely cinkenőcs, Wetol sebolaj (100 gr), 30 gr jódtinktúra, nagyobb üveg (200 gr) sebbenzin (lehet jódbenzin is), doboz Pyramidon, doboz Dermatol, Hoffmann-cseppek (30 gr), kis üveg éter, 1 és 5 cm-es Leukoplast, 3 tekercs 5 cm-es és 2 tekercs 8 cm-es mullpólya (fásli), csomag kötöző géz, 2 csomag á 50 gr steril vatta (Bruns), kis olló, szálkahúzó, Insektenstift, kézmosószappan és háromszögü kendő.

A mentőszekrényt ne hagyjuk soha nyitva s kezelését csak első segélynyujtásban járatos személyre bízzuk. Rendben- és tisztántartására fordítsunk gondot állandóan, nehogy adódott balesetnél az első segélynyujtás lehetőségének hiánya vonjon maga után súlyosabb következményeket.

Kioldókészülékek helyes kezelése

A repülőgépvontatás bevezetése óta se szeri se száma azoknak a készülékeknek, melyek mind azt célozták, hogy a vontatásból való leválást biztonságossá tegyék. Különösen a csörlés bevezetése tette időszerüvé olyan készülék megszerkesztését, mely kifogástalan működés alapján hivatott az egységesítésre.

Az czirányú kisérletek eredményeként a német előírás az ú. n. Esserkuppelung bevezetését rendelte el, mely nálunk az esztergomi Aero Ever gyártmányain nyert elsősorban alkalkalmazást.

A készülék üzembiztos működése gondos kezelést kiván. A kioldóba illeszkedő kettős lánczszem esős időben végrehajtott üzem során, a lehulláskor nagy erővel csap a földbe, ügyelnünk kell tehát, hogy a kisebbik, ovális szemet földtől, piszoktól gondosan megtisztítsuk, mert a készülékbe jutó idegen anyagot a lánczszem beragadását eredményezhetik. Biztosabb működtetés célzatával sem a szemeket, sem a készülék belsejét nem szabad olajoznunk vagy bezsíroznunk, mert a készülékbe jutó por az olajjal megkötve a lánczszem síma kicsúszását megakadályozná.

Óvakodjunk a készülék bármilyen sérülésénél annak házi javításától, mert hibátlan működésének feltétele a pontos méretezés és a kidolgozás gondossága. Elpattant, vagy deformálódott lánczszemet használatba ne vegyünk, mert a gyár által szállított gépekhez az építőüzem készséggel küld pótszemeket. A kioldó kalapács nyelvét, amennyiben az még szegletes volna, a belső felületén reszeljük finoman kerekre, vigyázva, hogy túlságosan le ne gyöngítsük. Az így karbantartott és elővigyázatosan kezelt kioldó szerkezettel elhárítjuk a kötél elvágásának kellemetlen és káros szükségességét.

v. H.



TUDOMÁNY ÉS TECHNIKA

A repülőgép földi kiszolgálása

különös tekintettel a motoros gépekre

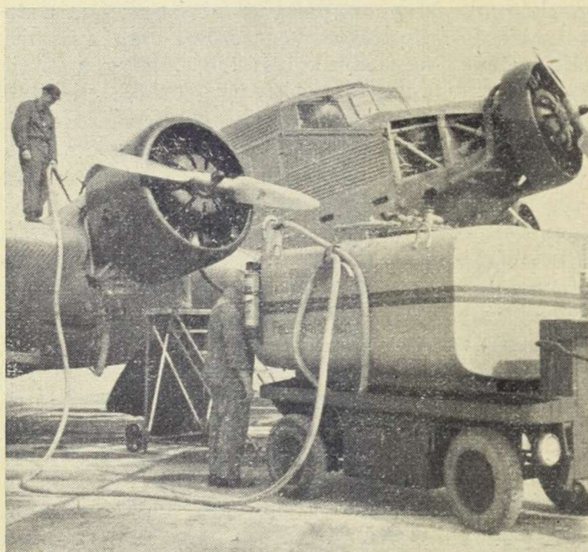
Irja: Subay József.

Földi személyzet teendői repülés alatt

(Folytatás.)

3. Üzemanyag feltöltése.

A tüzelőanyagot legkényelmesebben *tartálygépkocsi*-kocsival lehet a repülőgéphez szállítani. Állandó repülőtereken, különösen közforgalmi repülőtereken a kis, 600—1000 l ürtartalmú akkumulátortelepes elektromos gép-



1. ábra

Elektromos hajtású tüzelőanyag-tartálygépkocsi (800 l-es).

kocsik felelnek meg legjobban; ezek könnyen mozognak, üzemük gazdaságos, mert akkumulátortelepük éjjel, olcsó árammal tölthető. Ha a repülőtér közelében nincs nagy ürtartalmú (100.000 l felett) tároló, ezek a kis gépkocsik nem felelnek meg, itt jobban beváltak a 3000—5000 l ürtartalmú, 3 kamrás, pótkocsiszerűen kiképzett kocsik, melyeket vontatóval (traktorral) lehet mozgatni.

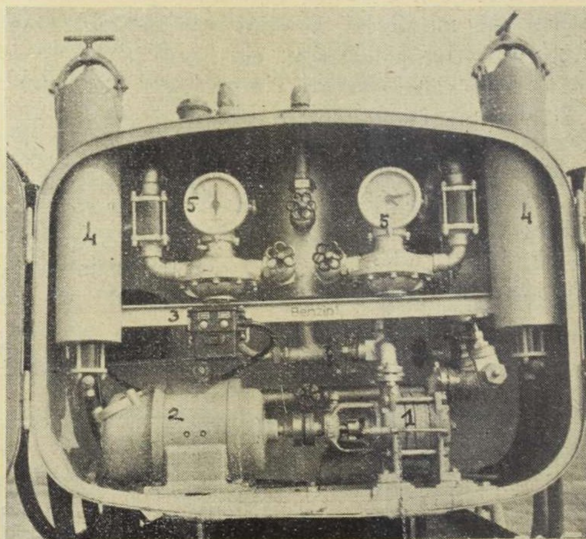
A motoros tartálygépkocsik különösen katonai szolgálatban kevésbbé felelnek meg, mert a gépkocsik könnyen sérülhetnek, sok a hibaforrásuk, így a tüzelőanyag utánpótlás fennakadhat; míg vontatók más célra is vannak a századoknál.

Tartálykocsik használata mellett sem lehet a hordóból ellátást teljesen kiküszöbölni, különösen tábori elhelyezésben, mert: 1. az igen távoli tároló helyig a gépkocsiforgalomnak gyakran akadályai vannak; 2. sok tartálykocsi kellene, ezek üzeme költséges; 3. a vontatók gyakran egyéb sürgős szállítással lesznek elfoglalva; 4. sokszor még egy repülőtéren is két, néha háromféle tüzelőanyagra, vagy ezek keverékére van szükség a különféle motortipusokhoz, ezek szállítása tartálykocsikban körülményes és összecserélésre vezet. Vasúti teherkocsikkal általában jól meg lehet közelíteni a repülőteret, onnan pedig bármily járművel be lehet hordani a hordókat. A hordók 20—30-as csoportokban szétszórva tárolhatók a reptér különböző pontjain, tehát 5. a tűzveszély, a tüzelőanyag elpusztíthatásának veszélye is lényegesen kisebb hordóellátás esetén.

A hordók szállítása a reptéren könnyen és gyorsan végezhető, ha megfelelő *hordókocsik* állnak rendelkezésre. Igen jól bevált a 3. és 4. ábrán látható hordókocsi, mellyel egy ember segítség nélkül könnyen tud szállítani egy 200 l-es hordót.

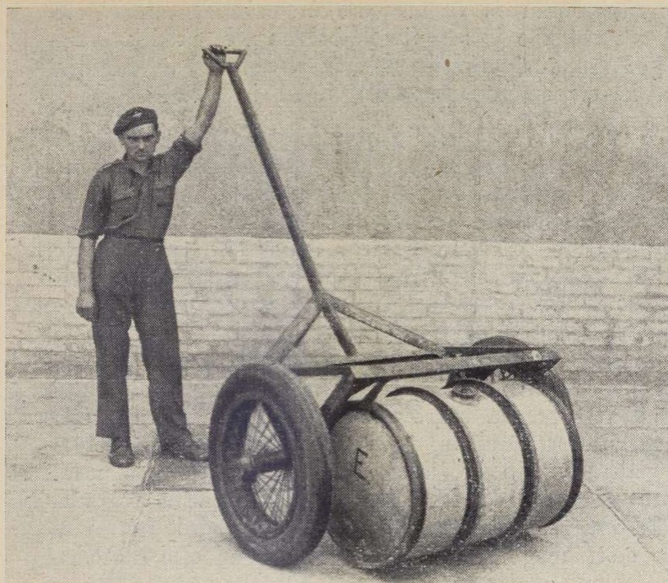
A kocsival a hordóhoz kell állni, a rúdját kissé felemelni, a két hordkampót a hordó peremeibe kell akasztani, utána a rudat lehúzva, felemeljük a hordót a földről és már szállíthatjuk.

1000 l repülőgép-üzemanyagtartály össz ürtartalomként, (tehát 3 kis egymotoros, illetve egy nagy két- vagy háromotoros repülőgépenkint) egy darab ilyen hordókocsi szükséges és elegendő, feltételezve, hogy az előzőkben mondottak szerint (lásd »Indulási vonalra ál-



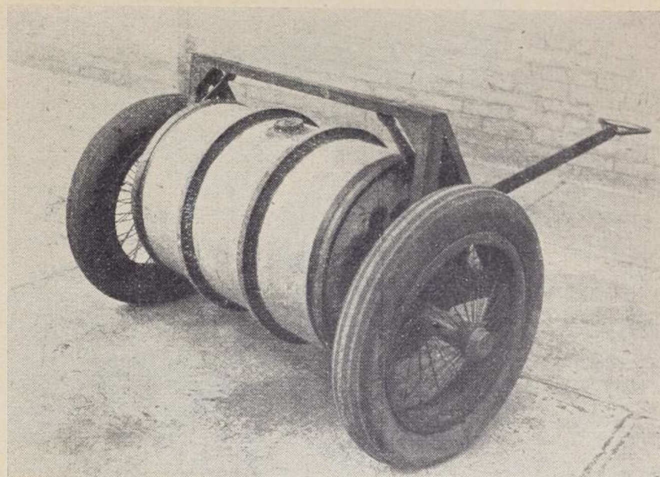
2. ábra.

Tartálykocsi töltőszerkezete. 1. Szivattyú. 2. Elektromotor. 3. Kapcsoló (szivattyú inditáshoz). 4. Szűrő.



3. *ábra*

Hordókocsi (a hordó felvételekor).



4. *ábra*

Indulásra kész hordókocsi (hordó felemelve).

lás«-nál) még a repülés alatt be-, illetőleg kihordták és feltöltéshez előkészítették a hordókat.

A repülőtereken a hordók rendszerint igen sérültek, különösen a fenékperemük, a gurítóabroncsok lazultak, a palástjuk horpadt, mert a vasuti kocsikról, a gépkocsikról lehajigálják azokat. Ez gyors, kényelmes eljárás, de meg nem engedhető. A hordókat kötéllel visszatartva, illetve lassan leengedve *hordókorcsolyán* kell legörgetni. A földön kézzel görgessük, rugdalni nem szabad. Az üres hordókat is lehetőleg hordókocsival szállítsuk. Helyesen kezelt hordó élettartama hosszú, 15—20 évig is használható.

A 2-es és 3-as, miután a repülőgép leápolásával elkészült, feltöltik a tartályokat; még az esetben is fel kell azokat tölteni, ha csak rövid ideig repült a gép.

Csak a motortipusra és (megfelelően a) meleg-, illetve hideg (téli) évszakra előírt üzemanyagot szabad feltölteni. Sok motor berágódását okozta már meg nem felelő olaj utántöltése, sokszor okozott már üzemzavart, sérülést, teljesítménycsökkenést előírttól eltérő milyenségű, vagy minőségű tüzelőanyag feltöltése.

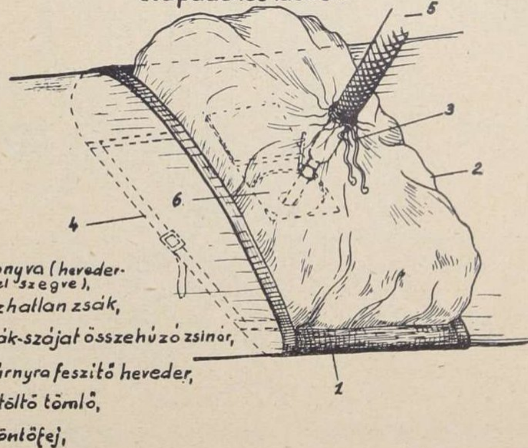
A szárnytartályokat csak úgy lehet teljesen feltölteni, ha a repülőgépet vízszintesre állítjuk. Repülőgéptipusonként változóan 20—60 literrel több tüzelőanyag tölthető a tartályokba vízszintes gépnél, mint három ponton álló gépnél. Nehogy a felbakolt farkú gép előregurulhasson, rakjunk ilyenkor keréktuskót a kerekek elé.

Csapadékos időben, még sűrű ködben sem szabad a szabadban feltölteni a tüzelőanyagot, mert a tartályba jutott víz porlasztási zavart okozhat. Tábori elhelyezéskor, vagy kényszerleszállás esetén *csapadék ellen védő* zsák használata mellett töltsük fel a tartályt.

A védőzsákot a szárny hasa alatt meghúzott hevederrel a szárnyra feszítjük. A zsák szájába nyúlunk, a tartályfedőt kinyitjuk. Most a zsák száját lehúzzuk a szárny kilépő éle felé, hogy a szájon beeső csapadék ne a beöntőfejbe jusson, kezünket kihúzzuk, helyébe a tömlő sugárcsövét dugjuk. A sugárcső csapját előbb kinyitjuk. A zsák száját a tömlőn jól összehúzzuk, zsinórral megkötjük, a sugárcsövet a beöntőfejbe dugjuk, a szivattyút megindítjuk. Csak túlfolyással ellenőrizhetjük a tartály feltöltését. Ablak szerelése a zsákra nem célszerű, hamar elhomályosodik és eltörik. Feltöltés után a szivattyút leállítjuk, a sugárcsövet kiemeljük a beöntőfejből, a szivattyút visszafelé járatjuk, illetve illetve légnyomásos szivattyúnál a légnyomást kiengedjük, ezáltal a tömlőből a folyadékot visszaengedjük a tartályba. A zsák száját — mint előbb — lehúzzuk, kibontjuk és a sugárcsövet kihúzzuk. Félrehúzott zsákszájba benyúlva, a beöntőnyílást lezárjuk, majd a zsákot leszereljük.

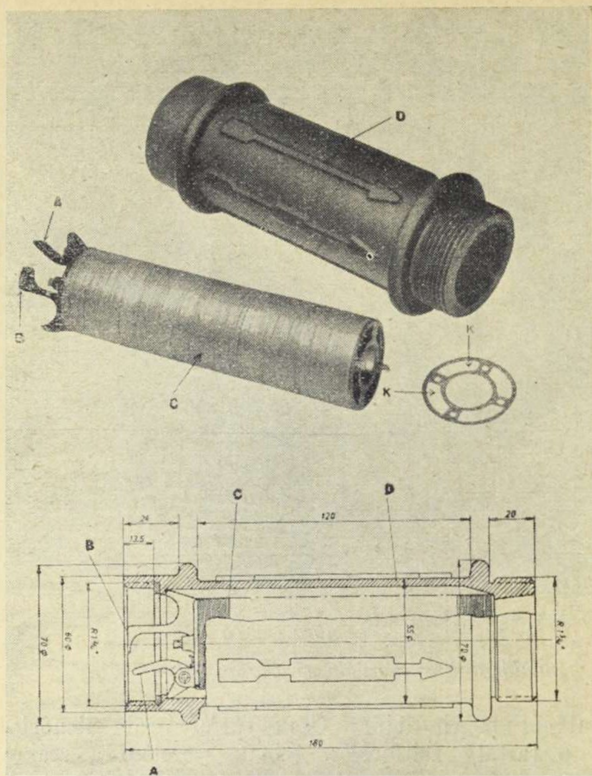
*

A tartályba csak kifogástalanul tiszta tüzelőanyagot szabad tölteni. Akárhányszor is volt előzőleg már megszűrve, tartályba töltés előtt mégegyszer meg kell szűrni, olyan szűrőn, mely nemcsak a piszkot fogja vissza, hanem a vizet is, mert a porlasztóban a víz éppen úgy zavart okozhat, mint a piszok. Ha csak egyszer piszkos tüzelőanyagot töltöttünk fel, jóval később, 20—40 órai



5. *ábra*

Védőzsák, tüzelőanyag feltöltéséhez.

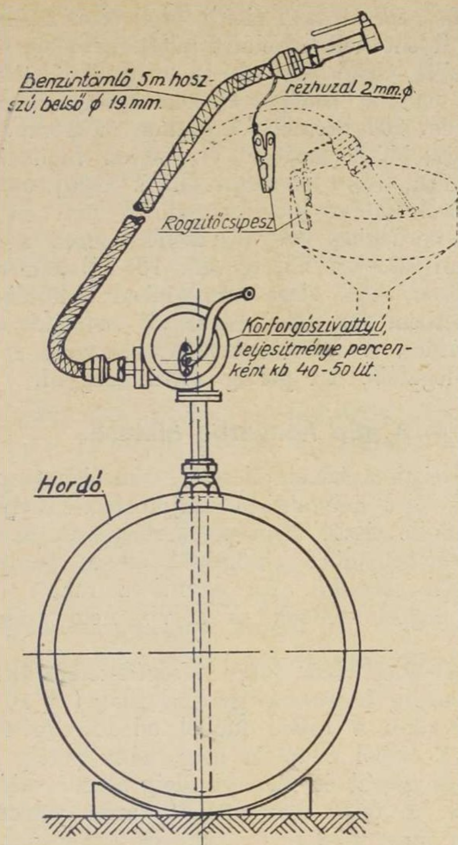


6. *ábra*
Sugárcső elé kapcsolható marokszűrő.

motorfutás után is üzemzavar, motorleállás állhat elő, mert a vezetékbe jutott piszok bolyong, lerakódik, összeáll, kedvező körülmények mellett elszabadul és dugulást okoz, következménye géptörés, halál is lehet.

A piszkot leggyorsabban lemezes szűrővel választhatjuk ki, ezért legszívesebben ilyent iktatnak a szivattyú után a tömlő végére a sugárcső elé. Igen elterjedt a 6. ábrán látható *marokszűrő;* ez kb. 70 mm átmérőjű, 180—200 mm hosszú, tehát jól átmarkolható, kis helyet foglal el. Súlya csekély, mert konnyűfémből készül. A szűrőtest (c) lyukgatott, igen vékony könnyűfém tárcsákból (k) áll. A tárcsák peremén 0.05 mm magas szemölcsök vannak kidudorítva, ezek a lemezeket pontos távolságban tartják. A lemezek két rúdra vannak felfűzve, a szűrőházban (d) rugó szorítja őket egymáshoz. A tüzelőanyag a szűrőtest (c) külső felületén, palástján lép be, a szenny fennakad az egymástól kis távolságra levő lemezek között, a tiszta folyadék a szűrőtest belsejében halad tovább. A szűrőt heti vizsgálat előtt meg kell tisztítani, mert az elpiszkosodott szűrő nem enged át elegendő tüzelőanyagot. Pl. a tiszta szűrőn 60 l folyhat át percenkint, addig ugyanolyan körülmények mellett, 6000 l benzin átszűrése után már csak 35 litert enged át percenként. A szűrő tisztítása könnyen és gyorsan elvégezhető. A szűrőről lecsavarjuk a sugárcsövet és a tömlőt. A rugóval visszatartott *A* emeltyűt ujjunkkal a *B* bütyök felé húzzuk, ezáltal a szűrőtest kiszabadul a házból. A lemezeket lefűzzük és gyertyamosótálban benzinben jól kiáztatjuk. A házat belülről megtisztítjuk. A lemezeket gyertya-

7. *ábra* *Légnyomásos tüzelőanyag feltöltő.*



8. ábra

Feltöltő gumitömlő, lefoldelve.

tisztító (sörte) kefével megkeféljük, vigyázva, mert a vékony lemezek könnyen elformátlanodnak.

A leírt lemezes szűrőnek egyetlen nagy hátránya, hogy a vizet nem választja ki. A tüzelőanyag csak akkor lesz kifogástalanul megszűrve, ha még vízelválasztó szűrőn is átvezetjük. Ezek a víz és a benzin különböző fajsúlya alapján választják ki a vizet.

Csak a szűrőbőr (zerge-, szarvas-, őzbőr) fogja vissza egyidejűleg a piszkot és a vizet, azért ezek terjedtek el legjobban.

A tölcsér nagy, legalább 5 liter ürtartalmú legyen. A szűrőbőrön a legkisebb lyuk sem lehet. Ügyeljünk nehogy átfordítva, a piszkos felével lefelé, tegyük a tölcsérbe a bőrt. Legjobb, ha a bőrt egy keret a tölcsér szélén leszorítja. Ajánlatos ezt a leszorító keretet úgy kiképezni, hogy egy sűrű szövésű sárgaréz szita tölcsért is hordjon. Ezen át öntve a szarvasbőrre a folyadékot, a bőr nem fog olyan gyorsan elpiszkolódni, mert a durva szennyet a szitaszövet felfogja. Ilyen leszorítókeret nélküli tölcsérnél a szűrőbőr köröskörül legalább 20 mm-rel lógjon túl.

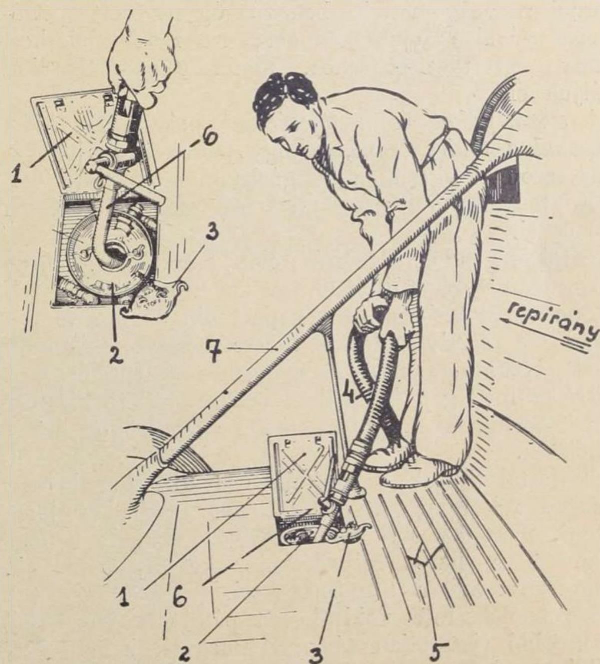
A tiszta tölcséres szűrő percenként legalább 30 l tüzelőanyagot engedjen át. 1500 liter normál tiszta benzin átszűrése után ilyen szűrő már csak 10—15 litert enged át percenként, ezért a szűrőbőrből a vizet ki kell nyomni, a bőrt ki kell mosni. Legajánlatosabb száraz, tiszta bőrt tartalékként kéznél tartani, ha már lassabban enged át a szűrő, ezzel kell a piszkos bőrt kicserélni. Lelkiismeretlen szerelő, aki nem gondoskodott tartalékbőrről, ilyenkor csaláshoz folyamodik, hogy a feltöltés idejét megrövidítse. A szarvasbőrt kissé félrehúzza a tölcsérben, vagy tűvel átszúrja. Lelkiismeretét azzal igyekszik megnyugtatni, hogy a szitaszövet eléggé szűr. Az előbb említett 30 l/perc teljesítményű szűrő, vadbőr nélkül, csak a szitaszöveten át 120 l-t enged át percenkint, azonban csak megnyugtatóan át nem szűrt benzint.

Ha a motorok levegőindításra vannak berendezve, tehát légsűrítő, illetve magasnyomású légpalack kellő mennyiségben van a repülőtéren, akkor a tüzelőanyagot legjobb levegővel felnyomni a tartályig. A 7. ábrán látkezetnél a hordónyílásba becsavarható dugóban 5 nyílás van. Az egyikhez kapcsoljuk az indítólégtömlőt, tehát ezen át vezetjük be a légpalackból a hordóba a levegőt. A levegő túlnyomása a hordó fenekéig lenyúló csövön felszorítja a benzint, a cső másik, menetes végére kell tehát kapcsolni a tömlőt. Mivel 2 atm-nál nagyobb nyomás árt a hordónak, a dugóba egy nyomáscsökkentő szelepet is be kell csavarni, amely 1.5 atm-nál nagyobb légnyomást a szabadba enged. Biztonságból, a nyomáscsökkentő szelep ellenőrzése végett még egy feszmérőt is fel lehet szerelni. Ennek hátránya, hogy könnyen sérül. A túlnyomás kiengedése, a töltés megszüntetése és a tömlőben maradt benzin visszaengedésére egy légtelenítőszelepet is el kell helyezni a dugóra.

Előfordulhat, hogy valamely okból nem áll kellő mennyiségű sűrített levegő rendelkezésre, ezért ajánlatos a dugóra még egy kézi légszivattyút is felszerelni, melylyel ilyen esetben levegőt nyomunk be a hordóba.

A *légpalackot* benzinfeltöltéskor állítsuk fel, *ne fektessük*, mert a palackban mindig van egy kevés lecsapódott víz és a légsűrítőből olaj, fektetett palackból ez a hordóba juthat.

Ha légsűrítő, illetve kellő mennyiségű sűrített levegő nincs, legmegfelelőbb a körforgó szivattyú. Szárnyszivattyút ne használjunk, mert az ide-oda mozgatás



9. ábra

Tüzelőanyag feltöltése a tartályba. 1. Aluminium szárnyfedél. 2. Beöntőfej. 3. Beöntőnyílást záró dugó. 4. Feltöltőtömlő. 5. Csúszást gátló fogazott rudak. 6. Görbített sugárcső, elzárócsappal. 7. Szárnydúc.

árt a hordónak és mert a tömlőben maradt benzint nem lehet a hordóba visszaengedni.

Feltöltő tömlőnek tábori szolgálatban legmegfelelőbb a benzinálló, mesterséges gumiból készült tömlő, mert a fémcsigatömlő hamar tönkremegy, rálépnek, megütik, erősen hajlítgatják. A gumitömlőt azonban feltöltéskor feltétlenül földelni kell, mert a rajta átfolyó benzin surlódása következtében az elektromosan feltöltődhet, szikra képződhetik, ezért bronz- vagy sárgarézhuzal vezessen végig a tömlőn, a végét a sugárcsőnél, mint a 8. ábrán láthatjuk, a tölcsérhez vagy a beöntőfejhez kell kapcsolni egy fémcsipesszel.

A sugárcső vége a 9. ábrán látható módon görbítve legyen és legyen rajta elzárócsap. Ha még nincs rajta, szereljünk rá egy egyszerü olajhordócsapot.

Kényelemszerető szerelők lusták a 8. ábrán látható anyásdugóval rögzíteni a szívócsövet a hordó szájnyílásában, azt egyszerűen a hordó fenekére ledugják. Feltöltéskor a szívócső ide-oda mozog, felkarcolja a hordó fenekét. Ezért van az, hogy a legtöbb hordó a szájjal szemben fekvő részén rozsdásodik, lyukad át.

A feltöltés hosszadalmas művelet, nagy gépeknél félóráig is eltarthat. Ezt a töltés kezdetén már vegyük figyelembe, a gépen biztosan és kényelmesen helyezkedjünk el. Nem lehet biztosnak mondani az 1. ábrán látható, szárnyon álló szerelő elhelyezkedését, mert elfáradva megcsúszhat, a szél fellökheti. A második, a motor által félig eltakart szerelő helyesen, a szárnyon ülve a lábát a szerelőlépcsőn támasztja fel. Helyes a 9. ábrán látható szerelő elhelyezkedése is, akit a szárnydúc véd a lecsúszás ellen, testét a törzsön és a dúcon megtámasztja. Még jobb lenne az elhelyezkedése, ha a balkezét a dúcon áttéve fogná a tömlőt.

Ha a hordó fenekén — tapasztalat szerint — túl sok a piszok, rozsda, por, stb., úgy a szívócsövet úgy állítsuk be, hogy az a fenéktől kb. 10 mm-nyire legyen. A hordóban visszamaradt benzint úgynevezett petróleumszivattyúval szívjuk kannába, ezt motorápoláshoz, megszűrve gyertyatisztításhoz, motormelegítőkályhához használjuk el.

A szivattyúkat és a tölcséreket még rövid időre sem szabad a földre tenni, nehogy piszok ragadjon rájuk, azt azonnal vigyük a hangárba a megfelelően előkészített helyére, vagy a startkocsi megfelelő részén helyezzük el.

Feltöltés gondolt befejezése előtt a tartályt gyakran ellenőrizzük, nehogy túltöltsük. Akkor van helyesen feltöltve, ha vízszintesbe állított gépnél kb. 20 mm-re van a folyadék a tartály torkától, illetve, ha a torokban elhelyezett biztonsági szűrő fenekéig ér a tüzelőanyag.

Ha kabinos gép belsejében benzin ömlött ki, úgy jól szellőztessük ki a gépet, mert a benzingőz árt a bennülőknek.

Olajtartályt csak drótszitabetétes tölcséren keresztül szabad feltölteni. A tartályt nem szabad teljesen feltölteni, mert az olaj felmelegedve kiterjed; kellően fel van töltve, ha a folyadékszint két ujjnyira, kb. 40 mm-nyire van a tartálytoroktól.

A folyadékszintet földről vett pálcával, fémrúddal, vagy hasonló tisztátalan tárggyal megmérni nem szabad. Tiszta drótot, fémpálcát, vagy szálkamentes fát használjunk e célra, melyet közvetlenül használat előtt tiszta ronggyal töröljünk meg.

A tartályok *elzáró kupakja* csak a töltés alatt lehet kicsavarva, utána *azonnal* vissza kell szerelni. A kupak csavarmeneteit beszappanozni, a tüzelőanyag tartályét vagy vízhűtőét bezsírozni, beolajozni nem szabad.

A hűtőbe csak teljesen tiszta, lágy vizet szabad tölteni, illetve ilyent kell az előírt hűtőkeverékhez tölteni. Kemény vízből vízkő rakódik le a hűtőfelületekre, ez a hőátadást nagyon rontja. 1° keménységűnek mondjuk a vizet, ha 100 literében 1 gramm mész van. Hűtő feltöltésre legjobb a lepárolt víz, ilyen hiányában a megszűrt esővíz, vagy olvasztott hólé. Gyűjtsük tehát a hangártetőről lefolyó esővizet fedővel lezárt és csappal ellátott hordókban. A vízvezetéki vizek keménysége általában 10—15° között van. 13°-nál keményebb, valamint erősen vasas vizet nem szabad a hűtőbe tölteni. Ily esetben, ha esővíz nem áll rendelkezésre és lepárolónk nincs, a 13°-nál keményebb vizet fel kell forralni és legalább 10 percig forrni hagyni.

4. A gép hangárba állítása.

A hangárban a benzintölcsért a szűrőbőrrel jól töröljük ki és zárt helyiségben szájjal lefelé helyezzük el és takarjuk le tiszta, nem poros ronggyal. A szűrőbőröket tiszta benzinben öblögessük ki és facsipesszel függesszük fel száradni. Az egymásra rakott nedves szűrőbőrök megpenészednek és a víz nem szárad ki belőlük.

A szerelő ellenőrizze, hogy a segédszerelő által bediktált üzemanyag fogyasztás gyakorlatilag ($\pm$ 10% eltéréssel) egyezik-e a futási időből adódó elméleti fogyasztással. E célból állapítsa meg, hány percig futott a motor teljes gázzal és mennyi ideig alacsonyabb fordulatszámmal. A teljes gáz mellett futott percek számát szorozza meg 0.25-el (a fajlagos tüzelőanyag fogyasztással) és a motor üzemi teljesítményével. Az eredményt ossza el 60-nal és a tüzelőanyag fajsúlyával. Majd az alacsonyabb fordulattal futott percek számát szorozza meg 0.25-el és a motor üzemi teljesítményével, ezt ossza el 240-nel és a fajsúllyal. A két eredményt adja össze. Ennek $\pm$ 10%-ra egyezni kell a literben megadott, feltöltött tüzelőanyag mennyiséggel,

$$B = \frac{0.25 \times N \times T_1}{60 \times \text{fajs.}} + \frac{0.25 \times N \times T_0}{60 \times 4 \ \text{fajs.}} =$$

$$\frac{0.00417 \times N \times (T_1 + \frac{T_0}{4})}{\text{fajs.}}$$

Például ha egy Hungária gép 3 órát (180 percet) volt levegőben és 45 percet járt a motor a földön, úgy a fogyasztása:

$$B = \frac{0.00417 \times 110 \times (180 + \frac{45}{4})}{0.8} = 109.5 \ \text{liter.}$$

Ugyanis ezen gépbe épített Siemens Sh. 12. motor üzemi teljesítménye 110 LE, a használt tüzelőanyagkeverék fajsúlya 0.8 kg/l.

*

A gép és a motor tisztítása után, még a burkolólemezek visszahelyezése előtt az egész gépet jól vizsgálja át a szerelő.

Meg kell vizsgálni, hogy az akkumulátorok megfelelő állapotban vannak-e, nem kell-e feltölteni azokat?

Motornál ellenőrizze a motorágy bekötőcsavarokat, ha ezek nincsenek elég erősen meghúzva, a motor rázni fog. Vizsgálja meg a gyujtókábeleket, hogy mind helyesen vannak-e feltéve és azok állapotát. A légcsavartárcsa lebiztosítását, a légcsavar-ütést, a légcsavar állapotát. A kipuffogóvezeték bilincsei nincsenek-e átégve?

A gépen ellenőrizze, hogy a kormánykötélben nincs-e szálszakadás, a kormánylapok nem kotyognak-e a csap-

ágyaikban, a *farokcsúszótalp nincs-e kikopva,* a fékpofák nincsenek-e kikopva, jól fog-e a fék? A futógumik, kerékgumi nem engedett-e le? A rugózó tagokba nem kell-e olajat nyomni?

Az ellenőrzés után fel kell rakni a burkoló lemezeket. Utána a szerelő vizsgálja meg, hogy az *összes csapok zárva vannak-e?* A gyujtáskar kikapcsolt helyzetben áll-e?

Helyén van-e minden gépbe tartozó tárgy, melyek tisztogatáskor ki voltak véve, pl. üléspárna, stb.

A szerelő tálcákat először a legpiszkosabb, majd tisztább ronggyal ki kell törölni, utána a gépet a hangárban a helyére kell húzni.

A gépet úgy állítsuk a hangárba, hogy

1. azok a gépek, melyek legközelebb repülni fognak, legyenek elől, hogy kitolásukkor minél kevesebb gépet kelljen majd elmozdítani,

2. a gépek minél közelebb kerüljenek egymáshoz, hogy minél több gép férjen el a hangárban,

3. a gépek között mégis maradjon annyi hely, hogy körül lehessen járni azokat.

4. Olajrugózású futólábbal felszerelt gépnél számítani kell a futóláb leengedésére, vagyis hogy valamely okból az olaj megszökik, vigyázni kell, nehogy ilyenkor a megbillent gép szárnya a szomszéd gépet érje.

A futólábakat ajánlatos feltámasztani kerékemelőkkel, ezt mindkét oldalon egyidejűleg végezzük. Ezzel a futógumik és gumizsinóros futóműnél a rugózat tehermentesítését érjük el. Nagy gépeknél általában a feltámasztás csak igen körülményesen lenne elvégezhető, ezért leginkább elhagyják. Ilyenkor csak arra kell ügyelni, hogy a kerekek ne maradjanak sokáig ugyanazon helyzetben, ez ugyanis ártana a futóguminak. A nem repült és kerékemelőkkel fel nem támasztott gépeket naponta kb. 50 cm-nyire húzzuk előbbre, vagy toljuk hátrább, helyesebben annyira, hogy a kerék kb. negyedfordulatot tegyen.

Az üléstereket, a motort és a légcsavart takarjuk be takaró ponyvákkal.

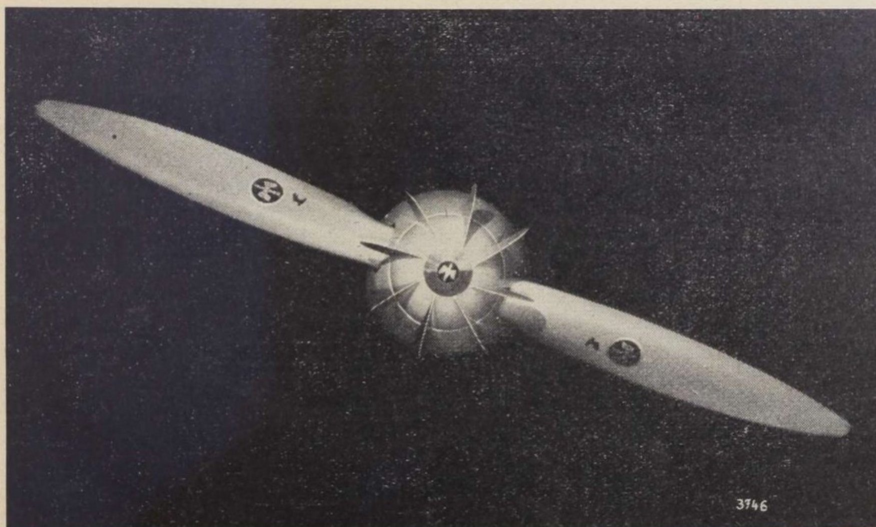
Ezek után toljuk a motor alá a kitisztított szerelőtálcát, úgyhogy az esetleg lecsöpögő olajat ez fogja fel.

A főgépszerelő ellenőrizze a nem repült gépek futógumijait, nem engedtek-e le? Már kisebb mérvű leengedés is káros, mert hosszabb ideig egy helyen állva, nagyobb alakváltozást szenved a gumi.

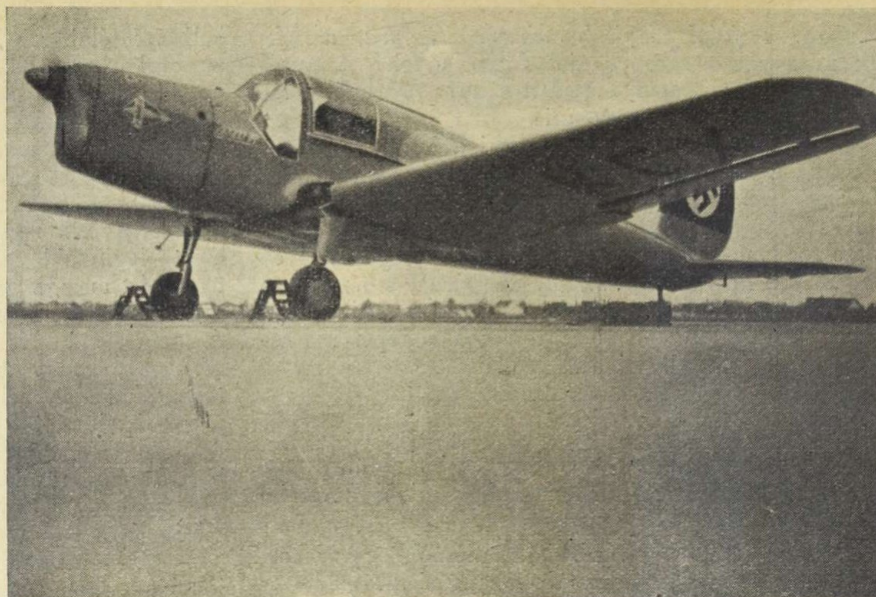
(Folytatjuk.)



MOTOR ÉS GÉPISMERTETÉS



Argus állítható légcsavar. Részletes adatokat egyik legközelebbi számunkban közlünk a csavarról és a legujabb Argus gyártmányokról.

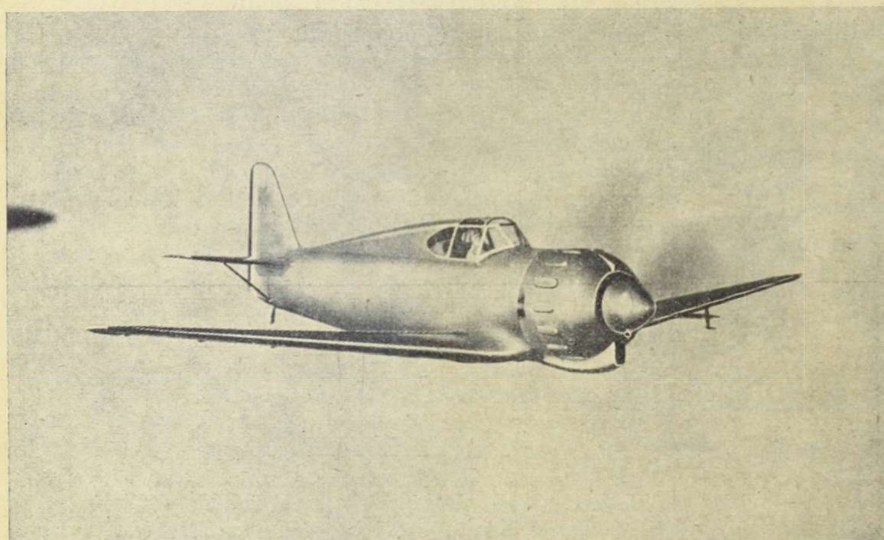


Aradó Ar. 79.

Az Aradó 79. távolsági repüléseiről híres. Legutóbb Németországból Északafrikán, Indián, Ausztrálián, Philippi szigetek, Délázsián, Balkánon keresztül Németországba repült vissza.

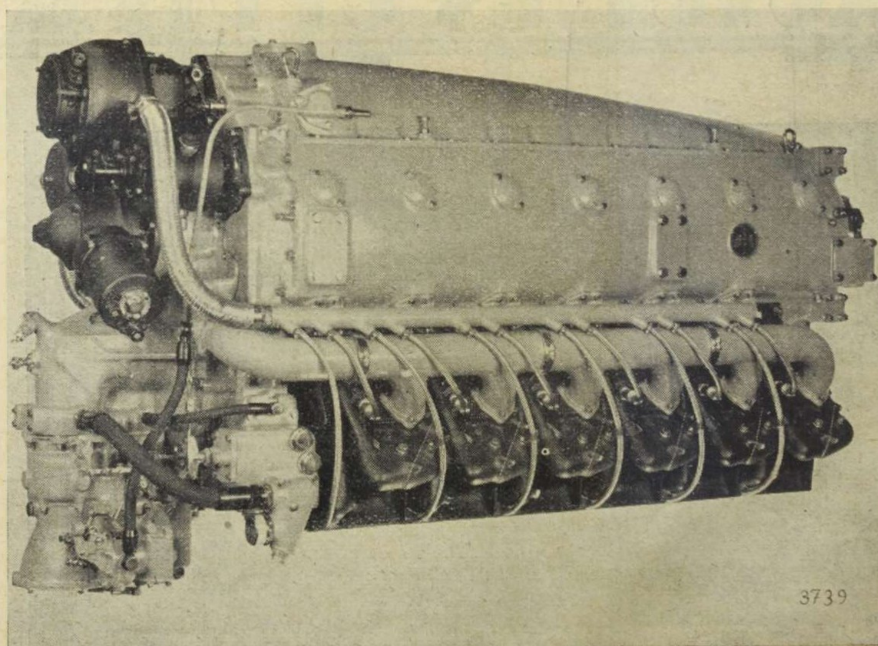
A gép Hirth HM. 504. A2., 105 lóerős motorral van felszerelve. Utazósebessége 230 km/óra. Mint sportgépnek repülősúlya 850 kg, mint távolsági gépnek súlya 1150 kg.

Legutóbbi teljesítményei kétségtelenné teszik, hogy az Ar. 79-es egyik legkiválóbb túra és távolsági gép.



Bloch 151-es vadász együléses

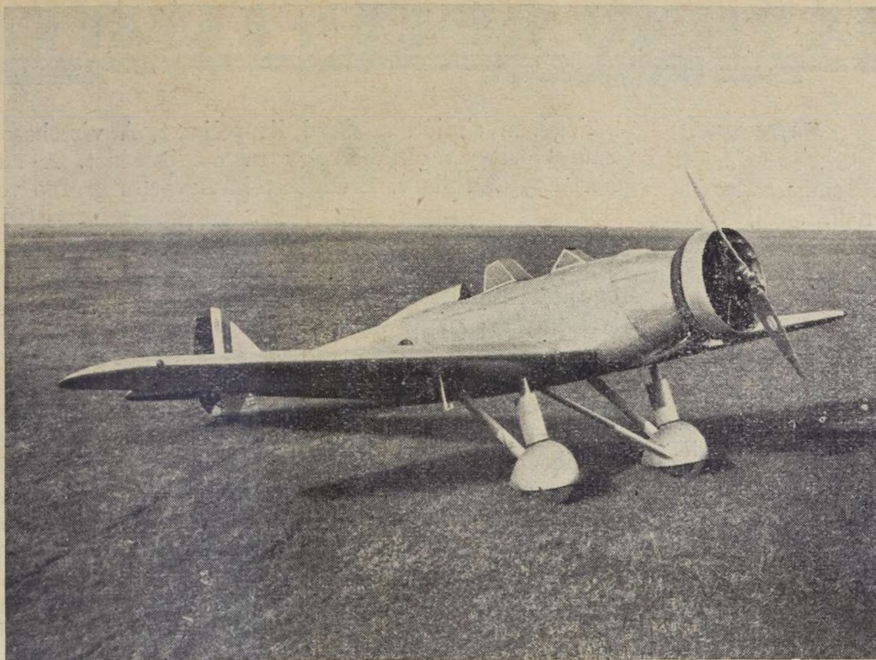
A párisi repülőgépkiállítás egyik érdekessége volt, a Bloch 151-es francia vadászgép, melynek teljesítményéről francia szakkörök sok érdekességet mesélnek. Fegyverzete két gépágyú és két géppuska. A gép 525 km/óra sebességgel repül. Fesztávolsága 15.05 m s hossza 9.05 m. Magassága 3.95 m s teljes repülősúlya 2590 kg. A gép fémépítésű, a szép formáival már első pillanatban megragadja a laikust és a szakembert egyarant.



Argus As. 410. A—1.

Ez a motor az első német 12 hengeres léghűtéses repülőmotor, mely a próbák alkalmával 200 órát futott és 450 lóerőt adott le 3250/2150 fordulatszám mellett. Űrtartalma 12 liter. Súlya 300 kg. A motor legnagyobb kiterjedése 1595 mm. Szélessége 655, magassága 875 mm.

A motor kétsorosan 60 fok alatt épített hengerével igen sok újítást tartalmaz.



Fiat iskolagép

Az olasz légierők és repülőegyesületek számára gyártotta a torinoi Fiat-gyár repülőgépgyára ezt a kis iskolagépet. Sajnos, műszaki adataink teljesen hiányoznak és így csak röviden jellemezhetjük. A szabadonhordó mélyfedelű gép még a régi szokványos konstrukció. Törzse acélcsőszerkezet, szárnya faépítésű. Kétüléses, mindkét ülésben teljes műszerkészlettel. Motorja a kis 100 lóerős Fiat A. 70. csillagmotor, Townend-gyűrűvel burkolva. Teljesítményei körülbelül a következők: legnagyobb sebessége 200—210 km/óra, utazósebesség 170—180 km/óra.



Fi 156 „Storch"

Fieseler „Storch"

Javított teljesítményadatokkal került ki az új »Storch« a műhelyből. Méretei: fesztávolsága 14.25, törzshossz 9.9 m, üressúlya 860 kg, teljes repülősúlya 1320 kg. Motorja 240 lóerős Argus Ar. 10 c. A gép 3 üléses, sebessége 175 km/óra, leszállósebessége 38 km/óra (3.5 m/sec, ellenszél esetén).

Repülési adataival a »Storch« egyedül áll a hasonló motorral és sárkánynyal épített gépek között.



Fi 99 „Jung-Tiger"

Fieseler „Jung Tieger" (Fi, 99).

A Fieseler repülőgépgyár új sport és túragéppel jött ki. A gép törzse acélcsővázas, a szabadonhorgó szárny anyaga fa. Fesztávolsága 10.7 m, hossza 7.9 m, magassága 2.8 m. Motorja 160 lóerős Hirth HM. 506. A., mely 236 km/óra maximális sebességet biztosít a gépnek. Utazósebessége 200 km/óra. Csúcsmagasság 6250 m. A gép kétüléses és utazósebességével hatótávolsága 600—650 km.

REPÜLŐHÍREK A VILÁG MINDEN TÁJÁRÓL

Magyarország.

Főszerkesztőnk kitüntetése. A m. kir. honvédelmi miniszter 510.522/Lüh. 14/b—938. sz. rendeletével lapunk főszerkesztőjének, *Jánosy* Istvánnak, az ifjúsági repülőmozgalom terén kifejtett úttörő munkásságáért a magyar repülés nevében elismerését fejezte ki.

*

A Danuvia Vitorlázó Egyesület, mely eddig az Icarus repülőiskola gödöllői telepén, s annak keretén belül végezte gyakorlórepüléseit, a tavaszi repülőszezontól kezdve »B« vizsgától a vitorlázást külön keretben végzi. Az egyesület vezetősége úgy határozott, hogy a kezdő kiképzést (»A« és »B« vizsga) továbbra is az Icarus-iskola telepén, Gödöllőn viszi tovább. A Danuvia Rt. vezérigazgatója, *Szeibert* Sándor dr., ismét az ifjúsági repülés iránti szeretetének és támogatásának adott kifejezést azzal, hogy lehetővé tette az Icarusban vizsgázott Danuvia egyesületi tagoknak a »B« vizsgán túl való jutást s biztosította a vitorlázó lehetőségeket. Az ő megértése és támogatása bizonnyal lehetővé teszi az eddig is kiváló eredményeket elért Danuvia tagoknak, hogy nemcsak a »C« vizsgát, hanem rövidesen egy-két teljesítményjelvényt is szerezzenek a magyar vitorlázórepülésnek.

*

Egyesült Államok.

A DC. 4.-es ára. Érdekes tudni, hogy a Douglas-gyár legújabb tipusú óriásgépe, a DC. 4., amelyet lapunk előző számaiban ismertettünk, egy példánya 2 millió dollárba került.

*

Gyarapodik az USA légiflottája. Az amerikai légi erők 14 millió dollár értékben 13 drb 4 motoros Boeing nehézbombázót és 78 drb 2 motoros könnyűbombázót rendelt.

EURÓPA.

Anglia.

Az Imperial Airways új gépei. Az Imperial Airways a Short repülőgépgyárban 3 drb Mercury tipusú gépet rendelt.

Egyiptom.

Faruk király pilóta lesz. Egyiptom fiatal királya, Faruk, pilótakiképzésen vesz részt, s 1939. elején elnyeri a sportpilóta-képesítést.

Németország.

A Lilienthal-társaság ülése. Október 12-én tartotta a berlini Ufa Palace-ban a Lilienthal-társaság ünnepélyes naggyűlését, melyen *Milch* tábornok államtitkár tartotta az üdvözlő beszédet, *Göring* vezértábornagy nevében. Az ülésen a következő repülő-híresség ek és szakemberek tartottak előadást: Igor I. Sikorsky, a híres repülőgépkonstruktőr, dr. Ing. Manfred Christian, J. E. Ellor, dr. Ing. P. Ragazzi, L. Poincaré, Sachse igazgató, dr. Ing. Schmidt, dr. Ing. F. A. F. Schmidt, dr. Ing. Bollenrath, Dipl. Ing. Nissen (Junkers), Ing. Kaul (DVL), dr. Ing. Ferri (Guidonia), dr. Ing. Sottorff, dr. Ing. Truscott (NACA), dr. Cremona (Guidonia), Prof. Fr. Haus. (Bruxelles), dr. Ing. Fischel (Siemens), Dipl. Ing. Klein, Ing. K. Wilde (Ascania), dr. Klumb (DVL), dr. Findeisen, Dipl. Ing. Ritz (Göttingen). Az előadások felölelték a repüléstechnika és a társtudományok összes korszerű problémáit.

Németország első repülőgépanyahajója. 1938. december 8-án bocsájtották vízre az első modern német repülőgépanyahajót, a »Graf Zeppelin«-t. A vízrebocsájtásnál Göring vezértábornagy tartott beszédet. A hajó keresztanyja Hella v. Brandenstein-Zeppelin grófnő volt.

*

A »Condor« távolsági rekordja. A Focke Wulf példátlan sikert aratott Condor tipusú 4 motoros gépével. Legújabb repülését a Berlin-Tokio-i távolsági rekord néven örökíti majd meg a repülés története. A távolságot, amely 13.650 km, a gép 42 óra és 26 perc alatt tette meg a Németbirodalom és Japán között. F. Wl. 200. tipusú D—A.C.O.N. jelű gép, ugyanaz, amely a Berlin—New-Y-i távolsági repülést felállította. A gép november 30-án, 14 óra 35 perckor érkezett Tokióba, 319 km-es átlagsebességgel repült 3000 méter átlagos magasságban. A Condor 4 drb BMW 32 L. 750 lóerős csillagmotorral volt felszerelve. Személyzete: Dipl. Ing. Alfred Henke repülőkapitány, Rudolf v. Morreau százados pilóta, Paul Dirberg főrádiós, Walter Kober rádiós, Georg Kohne és Heinz Junge konzul. A Condor személyzetét Japánban nagy lelkesedéssel fogadták.

*

50 órás időtartam-rekord vitorlázó géppel. Két keletporoszországi vitorlázó repülő A. Bödecker főcsoportvezető és K. Zauter csoportvezető, december 9 11-e között kétüléses »Deutschland« nevü Kranich-tipusú gépükkel 50 órát és 15 percet repültek. Az előző rekord alig két hónappal ezelőtt született meg a Spitzbergákon s a német kitartás már újabb meglepetéssel szolgált a vitorlázórepülő világnak.

*

Kétmillió kilométert repült egyik német pilóta. A német Lufthansa pilótája, Kurt Lihrt repülőkapitány, a Helsingfors és Reval közötti útvonalon eddig összesen kétmillió kilométert repült.

*

Vitorlázó magassági rekord. Sturmführer Ziller, a granaui birodalmi vitorlázó iskolából, vitorlázó gépével (Kranich-tipusú) 8600 m magasságot ért el.

*

Birodalmi zárttéri repülőmodelverseny Németországban. 1938. november 27-én tartották meg a Majna melletti Frankfurtban a híres ünnepi csarnokban a zárttéri repülőmodelversenyt. A versenyen meglepő eredményeket értek el egészen kis, jóval 1 m alatti fesztávolságú, alig néhány grammot nyomó repülőgépmodelek. Míg az előző évben a rekork 3 perc körül volt, addig az idén már 9 percre javították az előző évi eredményeket. A verseny egyik érdekessége egy 70 cm fesztávolságú magasfedelű model volt, melynek légcsavarját vékony balza furnirból készítették. Érdekes szárnymegoldások, még érdekesebb légcsavarmeghajtások és az ellenállás lehetőség szerinti eliminálása, ügyes fogásokkal jutott érvényre. A csapkodó szárnyú modelek (ornitopterek) is sok érdekes pillanatot szereztek a nézőközönségnek. Azegyik résztvevő »vontatásos« repülése nagy sikert aratott, míg egy másik autogiró model repülés nélkül is csodálkozást váltott ki a szakemberekből.

Legközelebbi számunkban érdekes képeket közlünk a versenyről.

Olaszország.

Magassági világrekord. Október 22-én délelőtt 11 óra 35 perckor startolt a híres olasz pilóta, *Pezzi*, magassági repülésre és 17.074 m-t ért el. Az előző rekord *Adam*-é, amely 16.440 m volt.

A REPÜLŐGÉPEK JEGESEDÉSE

Irja: NAGY BÉLA

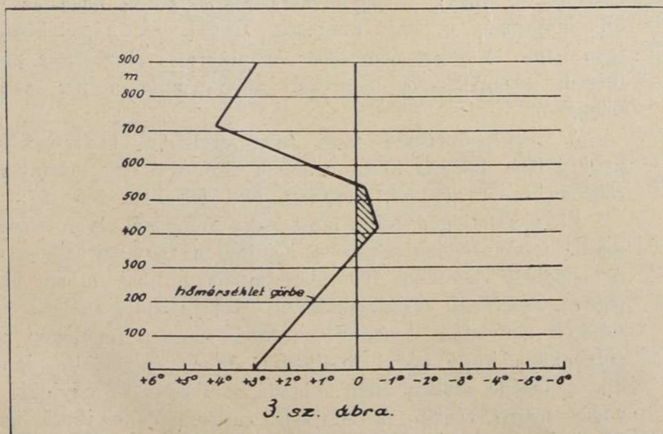
(Folytatás.)

II.

Miképen megy végbe tulajdonképen a jegesedés, azaz mik a jegesedés fizikai feltételei?

A leggyakoribb és legfontosabb eset akkor lép fel, ha 0° C alatti hőmérsékletnél felhőben repülünk. Ilyenkor a felhőt alkotó parányi vízcseppecskék, noha hőmérsékletük a víz fagyáspontja alatt fekszik, mégis folyékony állapotban lehetnek, azaz túl vannak hűtve. Túlhült víz rendszerint megmerevedik abban a pillanatban, amint erős rázkódást, ütődést szenved vagy jéggel kerül érintkezésbe. Ennélfogva a túlhült páracseppekből álló felhőben repülő légijármű a vízcsepekkel való ütközés révén állandóan ki van téve a jégképződés veszélyének annál is inkább, mert R. Hartmann a túlhült vízzel végzett kisérletek alapján kimutatta, hogy — Kopp nézetével ellentétben — a túlhülésnek nincsen sem határa, sem állandósága s így —20° C-ig, sőt ezenfelül számolnunk kell a jegesedés veszélyével. A leggyakoribb és legerősebb jegesedést 0° és —6° között észleltek. Reinbold szerint a jegesedés következtében végzett kényszerleszállások és félbeszakított repülések 62%-a a 0°-tól —5°-ig terjedő hőmérsékletközre esik. Ha a függőleges mozgás kikapcsolódik és gyenge légáramlat uralkodik, közvetlenül 0° alatt legveszélyesebb a jéglerakódás. Az eddigi vizsgálatok alapján azonban határozott tény, hogy a jegesedés kezdete egyáltalában nincs összekötve a 0°-al és egyszer alatta, máskor pedig felette lép fel az első jéglerakódás, amely azután az u. n. ojtóhatás révén fokozott jegesedésre készteti a légijárművön felcsapódó testeket.

A berlini repülő időjelző állomás meteorológiai vezetője, dr. Reidat, pl. a következő megfigyelést közölte: »Felhőrepülésnél gyakran tapasztalható, hogy a túlhült vízcseppek a repülőgéppel való érintkezéskor nem fagynak meg azonnal. Ilyenkor a túlhült víz folyékony állapotban vonja be a gépet s cseppekben pereg le róla, jóllehet úgy a víz, mint a repülőgép hőmérséklete a 0° C alatt van. Majdnem szabályszerüen megfagy azonban a túlhült víz, amint a repülőgép a felhő határához érkezik s már lehet látni a kék eget. Emelkedésnél ugyanis a repülőgép valamivel melegebb az őt környező levegőnél vagy legalább is egyenlő hőmérsékletü vele s így a cseppek az érintkezésnél nem hülnek tovább, sőt a cseppek összefolyása következtében a vízfelület csökken. Ennek következtében a felületi feszültség is kisebb lesz, miáltal a cseppek nemhogy energiát vesztenének, hanem nyernek is. A felhőréteg felső határánál azonban legtöbbnyire erősen csökken a viszonylagos nedvesség, ami



3. sz. ábra.

gyors párolgást idéz elő a repülőgépet fedő vízrétegben. A párolgás folytán a repülőgép lehül és így a szárnyon és az egyéb alkatrészeken lerakódott víz azonnal megfagy. Süllyedésnél vagy a felhőbe való újabb belemerülésnél a túlhült cseppecskék azonnal megfagynak, amint a repülőgép így keletkezett jégpáncéljával érintkezésbe kerülnek. Ezután már gyorsan növekszik a jéglerakódás azokon a 0° alatti hőmérsékleteken is, ahol előbb semmi nyomát sem tapasztaltuk a jegesedésnek.«

Kétségtelenül bebizonyították, hogy a gyors süllyedés alkalmával 0° C feletti hőmérsékleten is előfordul a jegesedés. Ilyenkor ugyanis a repülőgép mindig hidegebb néhány fokkal, mint az őt környező levegő. Sőt akkor is felléphet jegesedés, ha hosszabb ideig vízszintesen repülünk olyan légrétegben, amelynek hőmérséklete a 0° felett van. Elengedhetetlen feltétel azonban, hogy a légréteg száraz legyen és hogy beléje felülről eső hulljék. A repülőgépet ellepő vízréteg elpárolgása a gép felületét néhány fokkal lehüti, miáltal a reáhulló újabb vízcseppek megfagynak. Ezek a vízpárolgás által már amugy is legtöbbnyire hidegebbek az őket környező levegőnél s számos esetben már túl vannak hülve. A jegesedésnek ez a fajtája természetesen csak kb. +3°-ig fordulhat elő, tekintettel azonban arra, hogy a hozzávaló feltételek nem ritkák, fellépésével gyakran kell számolnunk.

A felhő lebegő vízcseppecskéi olyan parányiak is lehetnek, hogy a légáramlat hatása következtében kitérnek a repülőgép elől, miáltal nem is jön jéglerakódás. Ebből kifolyólag a jéglerakódás összefüggésben van az u. n. határréteggel és a cseppnagysággal is. Határréteg alatt azt a légpárnát értjük, mely pl. a gyorsan előremozgó repülőgépszárnyat körülveszi, s mintegy vele együtt mozog. Minthogy a határrétegnek bizonyos fokú ellenállása van, csak egy bizonyos nagyságon felüli cseppeknek sikerül azt áttörniök tehetetlenségük révén. Az eddigi vizsgálatok szerint a határréteg kb. 45°nyi támadási szögnél törhető át legkönnyebben s a gyakorlatban meg is figyelhető, hogy könnyű jegesedésnél a lerakódás a szárny belépő élétől bizonyos távolságra kezdődik.

A jéglerakódás képződési sebessége a repülőgép sebességének a függvénye. A vízcseppecskék esési sebessége ugyanis nagyságukhoz mérten 0.001 m/sec és legfeljebb 7 m/sec közt ingadozik, míg ezzel szemben a mai repülőgépsebesség 40—120 m/sec közt váltakozik és így a jegesedési folyamat alatt átrepült légtömeget gyakorlatilag úgy tekinthetjük, mintha mozdulatlan páracseppekkel lenne töltve. Összehasonlitásul megemlítjük, hogy pl. egy 100 m/sec sebességgel repülő gépen a jegesedés húszszor olyan gyorsan megy végbe, mint amilyon gyorsan jéggé válik a talajon az olyan jeges eso, amelynek túlhült cseppjei 5 m/sec függőleges sebességgel ütköznek a földbe. A kezdődő jegesedés azután — mint már említettük — ojtóhatása révén gyorsítja a folyamatot. Az ojtóhatásra különben jellemző, hogy felhőtlen, tisztának látszó levegőben is súlyos jegesedést hozhat létre, amennyiben a levegő telítve van vízgőzzel és a repülőgépen valamilyen ok folytán már van vékony dér-, vagy jéglerakódás.

A lerakódott jég mennyisége több tényezőtől függ: először is függ a levegő térfogategységében épen jelenlevő túlhült vízcseppek tömegétől, azután attól az úttól, amelyet a repülőgép a jegesedési zónában tesz meg, jobban mondva attól az időtartamtól, amely alatt a gép a jegesedés hatásának ki van téve, továbbá a repülőgép egyéni tulajdonságaitól. A lerakódás vastagságára végül mérvadó az a szög is, amely alatt a vízcseppek a vizsgált repülőgépalkatrészt,

pl. a szárny belépőélét érik. H. Noth szerint túlhűlt, nagy cseppekben hulló esőnél a jéglerakódás erősségét a következő képlettel fejezhetjük ki:

$$E_f = \lambda_v . v . t . \sin \delta . C$$

ahol E_f = a felületegységre eső jéglerakódás, λ_v = a térfogategységben levő víztartalom, v = a vizsgált tárgy levegőhöz viszonyított sebessége, t = idő, δ = beesési szög és C = állandó szám.

Reinbold szerint a függőleges mozgás közben létrejövő cseppnagyobbodás, a cseppecskék elegyrésztartalma, valamint a túlhűlés fizikai feltételei valamilyen módon összefüggésben vannak az áramlási sebességgel és számos esetben, a meglepetésszerű jegesedés, illetve annak elmaradása eme feltevés javára írható. Nézete szerint a repülőgép hajtóműve által okozott rezgések nem játszanak lényeges szerepet, a cseppek felcsapódása következtében keletkező hő pedig olyan csekély (legfeljebb 1° C), hogy elhanyagolható.

A képződött jég minőségére (alak, szín, törékenység, stb.) nagyon nehéz összefoglaló leírást adni, mert a jegesedés számos feltételének megfelelően a jéglerakódás minősége is más és más, továbbá az idevonatkozó adatok viszonylag gyérek és nagyon szétágazóak.

Pivetti a lerakódott jég jellemzőit aszerint csoportosítja, hogy milyen felhőn való átrepülés közben keletkeztek:

a) *Stratus.* Az itt képződött jég mindig erősen összeálló, állékony és csak kissé porozus (likacsos). Ez természetesen függ a stratus természetétől és a felhőt alkotó cseppek térfogatától, melynek nagyságát elsősorban a felhőben levő igen gyönge, felfelé irányuló légáramlatok befolyásolják. Ugy a láthatóság növekedésével, mint a hőmérséklet esésével a képződő jég összeállósága és lerakódási sebessége csökken, míg porozitása (likacsossága) növekszik s az ilyen jéglerakódás felhőn kívül — még alacsony hőmérsékleten is — olyan könnyen leválik a légáramlat hatására, hogy a repülőgép rövid idő alatt megtisztul tőle.

Ha a hőmérséklet közel van a —1°-hoz és a szárnynak kb. csak a felét lehet látni, a képződött jég a legösszeállóbb, legállékonyabb, legkevésbé porozus és leggyorsabb a lerakódás. Az így létrejött jégréteg a felhőn kívül a légáramlás behatására is nehezen válik le, különösen akkor, ha egy feljebb levő felhő elzárja a nap sugarait előle. Az ilyen kedvezőtlen viszonyok között a jéglerakódás sebessége percenkint 1 cm vastagságot is elérhet és a képződött jég törésképe egészen sima, majdnem gyémántszerű, továbbá egész tömegében áttetsző.

b) *A cumulo-nimbusban* képződő jég mindig igen kis mennyiségű; vékony rétegben rakódik le és legtöbbnyire lisztszerű, annyira, hogy a felhőn kívül pillanatok alatt eltűnik.

c) *A nimbusban* képződött jég a stratuséval összehasonlítva kevésbé összeálló, kevésbé állékony és nagyon porozus. Ez természetes folyománya annak, hogy a nimbus összetétele nem egyforma, azaz belsejében állandóan vannak termikus vagy dinamikus légáramlatok.

A jég minősége és a felhő jellemzői (belső látás, hőmérséklet, örvénylés, emelkedő légáramlatok) között ugyanaz az összefüggés áll fenn, mint a stratusnál, azaz a legállékonyabb, legösszeállóbb és legkevésbé porozus jég akkor rakódik le, ha a belső látás csökken, a hőmérséklet —1° körül fekszik és a dinamikus légáramlatok emelkedési sebessége növekszik. Ilyenkor a képződés sebessége percenkint néha túl is lépi az 1 cm-t és a jéglerakódás felhőn kívül is nehezen válik le. Ez az erős jégképződés főleg az átmeneti évszakokban, azaz tavasszal ös ősszel fordul elő.

A nimbusban képződött jég törésmetszete híven visszatükrözi a felhő egyenetlen voltát: legtöbbnyire különféle jégrétegeket találunk egymáson, amelyek nemcsak porozitásban és fénytörésben, hanem szinezésben is eltérnek egymástól. A világos és szürke sávok váltakozása nyilvánvalóvá teszi, hogy a páracseppek emelkedő mozgásuk közben elnyelték a különféle atmoszférikus szennyet.

Az összeállóságnak, állékonyságnak és likacsosságnak megfelelően a nimbusban képződő jéglerakódás 3—6 cm vastagságot is elérhet.

H. Noth a jéglerakódás különböző megjelenési alakjaiból három csoportot állított össze:

a) A jég üvegszerű, majdnem teljesen átlátszó. Felülete viszonylag sima. A jegesedésnek kitett repülőalkatrészek alakváltozása szerény határok között mozog. A jegesedésnek ez a fajtája valószinüleg úgy jön létre, hogy a repülőgépet — akár felhőben, akár felhő alatt repül — túlhűlt vízcseppecskék, vagy túlhűlt eső éri. Ha különböző nagyságú vízcseppecskék érik egyidejűleg a repülőgépet, pl. azáltal, hogy a magasabban fekvő felhőrétegből túlhűlt eső hullik abba a felhőtömegbe, amelyben a gép repül, úgy a jéglerakódás felülete durvább és egyenetlenebb.

Az egyes repülőgépalkatrészek jéggel való fedettsége a cseppek esési sebességétől és nagyságától függ. A fedettség a keresztmetszet egyharmadrészéig terjedhet a belépő élből számítva (4. ábra). Ennek a jégfajtának a tapadó képessége meglehetősen nagy, de kemény tárggyal még leverhető.

b) A jég tejszerű és áttetsző. Felülete érdes és belső szerkezete gyakran szemcsés vagy kristályszerű. A belépő élen legtöbbnyire igen gyorsan nő a lerakódás, amely egyre vastagabbá váló hurkát képez. Jellemző tulajdonsága, hogy a növekedés sokkal nagyobb a széleken, mint a középen és így a jéghurka belépő éle meglehetősen széles felületet alkot. (4. ábra.)

A gépalkatrészek alakváltozása nagy, ami erősen befolyásolja a repülőtulajdonságokat és teljesítményeket. Ez a jégfajta úgy keletkezik, hogy a felhőben repülő gépet egyidejűleg szilárd csapadék és túlhűlt páracseppek érik. A szilárd csapadék minősége és nagysága szerint a felületen kis, púpszerű emelkedések képződnek, amelyeken a túlhűlt vízcseppecskék intenzivebben rakódnak le, miáltal a légáramlattal szemben kis csúcsokat hoznak létre. A már magában véve is szemcsés felület a rajta képződő fogszerű nyúlványokkal rendkívüli érdességet kölcsönöz az egész jégképződménynek, amely különösen akkor növekszik gyorsan, ha a hőmérséklet közel fekszik a fagyponthoz. Minthogy a jég csak kis mértékben fogja át az egyes gépalkatrészeket, tapadása nem nagy.

c) A —10° C és ennél alacsonyabb hőmérsékleten képződő jég mind keletkezési módjában, mind mennyiségében és alakjában eltér az előbb említettektől. A jéglerakódás nem üveges, hanem kristályos és hószerű, amely kisebb tömegben halmozódik fel a belépő éleken. Az alkatrész alakváltozása csekély (4. ábra). A légcsavarra rakódott jég néha az agytól majdnem a szárnyvégekig terjed. A tapadóképesség igen nagy. A jeget nem lehet az alkatrész megsértése nélkül leverni s ennélfogva meg kell várni, amíg a jég magától felenged.

A repülőgépvezető most leírt esetekkel találkozik leggyakrabban. Ezeken kívül azonban előfordul egy másfajta lerakódás is, amely *hó,* illetőleg *dér* alakjában lép fel:

Pl. a repülőgép felhő alatt vagy felhőben olyan rétegben repül, amelynek hőmérséklete némileg a fagypont fölött van. A hópehely kereken 100 méteren át hullhat olyan légrétegben, amelynek hőmérséklete a 0°-ot túllépte, anélkül, hogy teljesen elolvadna. Amennyiben tehát most a repülőgép nagy pelyhekben hulló hóval találkozik, ez a pépszerű hó lerakódik a belépő éleken, ahol állandó lerakódás és egyidejű olvadás megy végbe. A lerakódás nagysága az illető légtér hőmérsékleti és nedvességi viszonyaitól függ. Az állandó pá-

rolgás következtében mindenesetre olyan hőveszteség lép fel a belépő éleken, hogy a lerakódás megfagy s utána erősebben növekszik.

Érdes felületű, dérszerű jég rakódik le a repülőgépre, ha nagy hidegben felhőben repülünk, sőt akkor is, ha felhőn kívül vagyunk, de a levegő nagyon nedves. Igen magasan, az u. n. jégtülfelhőkben, sőt felhőtlen légtérben is, néha alig észrevehető könnyű dérréteg vonja be a gépet. Oka legtöbbnyire az, hogy arepülőgép a hideg légrétegekben erősen lehűl s utána hirtelen melegebb és nedvesebb légtömegbe kerül, vagyis úgy jár, mint a szemüveg, amikor hideg levegőről egyszerre szobába kerül.

III.

Miután az eddig elmondottak alapján nagy vonásokban megismertük a jegesedés időjárási és fizikai feltételeit, vizsgáljuk meg, hogy a lerakódó jég milyen *hatással* van a légijárműre:

Léghajóknál a jegesedés legszembeötlőbb hatása a súlynövelés. Ha csak 5 mm vastagságú jégkéreg keletkezik a hajótesten, már ez is 5 kg súlynövekedést jelent négyzetméterenkint. Ennélfogva a léghajót már pusztán ez a túlterhelés is katasztrófába sodorhatja (Nobile olasz tábornok sarki útja 1928-ban). Sőt a sztratoszféra-léggömbök is ki vannak téve a jegesedés veszélyének, amennyiben gyorsan emelkednek, vagy süllyednek és ilyenkor a fellépő jéglerakódás, mint le nem vethető ballaszt, az összes előszámításokat halomra döntheti.

A repülőgépnél egészen másként alakulnak a viszonyok, mert a gyors előremozgás következtében legtöbbnyire csupán a légáramlat hatásának kitett alkatrészek: szárnyak, vezérsíkok, kábelek, stb. belépő élén lép fel a jegesedés. Vizsgáljuk meg először az egyes részeken kifejlődő jegesedés következményeit:

Ha a hordfelület kisebb-nagyobb alakváltozást szenved, ellenállás és felhajtó erő szempontjából rosszabbodnak tulajdonságai és ez odáig fajulhat, hogy teljes gázzal sem lehet a gépet vízszintesen tartani a levegőben. Ha pedig a jég aszimetrikusan rakódik le a repülőgép hossztengelyéhez viszonyítva, a gép keresztstabilitása szenved.

Erősen jegesedik rendszerint a vízszintes vezérsík úgy, hogy mind farok-, mind fejnehézség létrejött már a jéglerakódás következtében, sőt a repülőgép kereszttengelye körül forgató erő lép fel. Ennek okát természetesen nem annyira a jegesedés következtében beálló súlypontvándorlásban (hiszen ez elenyészően kicsi), mint inkább a vezérsíkok, kormányfelületek és kiegyenlítő lapok bizonyos mérvű alakváltozásában kell keresnünk. Polte szerint a repülőgép egyensúlybahozásához — kormánymozdulatok által — néha olyan fizikai erő szükséges, hogy azt a pilóta egymagában képtelen hosszabb időn át kifejteni.

Különösen veszélyes a jegesedés abban az esetben, ha a kormányhuzalok a repülőgép törzsén kívül futnak. A jég elsősorban a vezetésre szolgáló görgőket, valamint a ki- és bemeneteli nyílásokat lepi el és megakadályozhatja a kormányok működtetését.

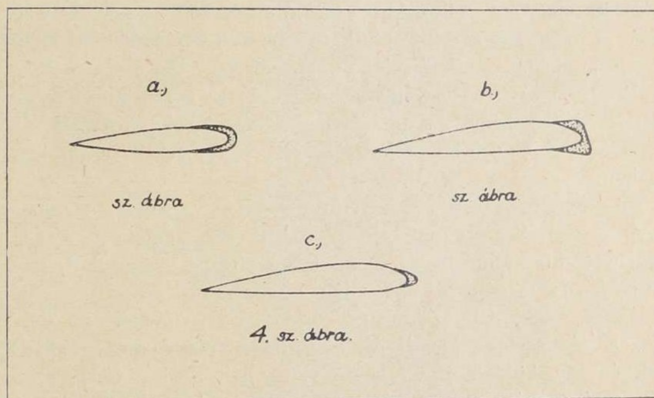
Az elzárható repülőgépülés összecsukható táblái repülés alatt annyira összefagyhatnak, hogy szükség esetén (ejtőernyővel való kiugrás, stb.) nem lehet felnyitni őket.

A légcsavarra csak akkor rakódik jég, ha a légköri viszonyok következtében nagyon összeálló, állékony és kis porozitású jég képződhetik. Igen súlyos esetben a légcsavaragyon 8—10 mm; a csavarszárny belépő élén pedig 2—3 mm vastag jégkéreg keletkezik. Minthogy a jéglerakódás megváltoztatja a légcsavarszárny profilját, lényegesen befolyásolja a légcsavarteljesítményt és azt annyira csökkentheti, hogy a repülőgép elveszti sebességét.

Egyébként a repülőgép többi részein, melyeket szintén aerodinamikailag képezek ki (futószerkezet, támasztódúcok, stb.) a jégképződés nem igen befolyásolja a repülési tulajdonságokat és legfeljebb súly szempontjából kellemetlen a jégképződés. Kellemetlenül hathat azonban akkor, ha a behúzható futószerkezet üvege jegesedik el repülés közben olyannyira, hogy leszállás előtt nem lehet a futószerkezetet lebocsátani.

Vízhűtéses motoroknál előfordulhat, hogy a folyadékhűtő csapólapjai, amennyiben a hűtő előtt fekszenek, összefagynak: nem lehet kinyitni őket és a motor forró lesz. Igen veszélyes és gyakori tünemény továbbá még mind a vízhűtéses, mind a léghűtéses motoroknál a porlasztó jegesedése annál is inkább, mert a szívóhatás és a porlasztás következtében a porlasztóban lehűl a levegő s így már akkor is eljegesedhetik, amikor a repülőgépen, magán még szó sincs jéglerakódásról. A jég elsősorban a szívóaknában rakódik le és különösen nagyon gyorsan eljegesedik az esetleg ott alkalmazott levegőszűrő. Ezáltal levegőhiány lép fel, az üzemi keverék aránya megváltozik és a motor veszít teljesítményéből. De eljegesedhetik a fojtószelep is, minek következtében a repülőgépvezető nem tudja a gázt szabályozni és így beláthatatlan következmények állhatnak elő.

Ha az olajtartály és a motorház szellőztető csövei kiállnak a repülőgép borító lemezéből, a jéglerakódás eldugaszolhatja őket úgy, hogy zavarok léphetnek fel a szellőztetésben. Ennek következményei: az olajtartály deformálódik, sőt kiszakad és így elfolyik az olaj; a motorház szellőztetőjének eldugulása esetén a motor erősen olajozódik.



4. sz. ábra

A jegesedés következtében létrejövő bármely motorhiba kényszerleszálláshoz vezethet, melynek káros és veszélyes következményeit nem kell bővebben hangsúlyoznunk.

Különös gyorsasággal befolyásolja a jéglerakódás azokat a repülőgép törzsén kívül elhelyezett fuvókákat, amelyek az elfordulásjelző (Wendezeiger), a Sperry-horizont és a sebességmérő működtetésére szolgálnak. Jelen sorok írója résztvett az 1936. év februárjában rendezett müncheni repülőcsillagtúrán. A Wendezeiger és a sebességmérő fúvókája, illetve légvezetéke már a túra második napján bedugult, valószinüleg a jegesedés következtében és még a túra utolsó napján sem mutattak az említett műszerek. Az ilyen megfuvatott műszereknél a jéglerakódáson kívül zavarokat okozhat még az adott esetben magától lecsapódott (kondenzált) vízgőz megfagyása is. Ide sorolom fel azt az esetet is, hogy a jegesedés következtében a műszerek jelzőtáblái elhomályosulnak, esetleg teljesen olvashatatlanokká válnak. Épen eme műszerek a vakrepülés eszközei és így a jegesedés következtében épen akkor hagynak ki, amikor legnagyobb szükség lenne reájuk.

Ha leeresztő antennával dolgozunk és az antennaaknát

nem védjük meg a jéglerakódás ellen, úgy a jegesedés súlyos zavarokat okozhat, minthogy az antennát összekapcsolja a repülőgép tömegével. Már a jéglerakódás kezdetén gyors energiaveszteséget észlelhetünk, erős lerakódás esetén pedig esetleg teljesen megszünik a rádióüzem. De az álló antennák sem mentek a jegesedés hatásától. A keresztben kifeszitett antennák nagyon hamar rezgésbe jönnek, elszakadnak és a kormánylapok közé keveredhetnek. A repülési irányban kifeszitett antennát is védeni kell, hogy a levezetés szigeteltségét biztositsuk. Magától értődőleg befolyásolja a jegesedés azokat a hajtóműveket is, amelyek a fényképezőgép, rádiókészülék, stb. működtetésére szolgálnak s amelyeket légcsavar segitségével a légáramlás tart üzemben. Ezek a légcsavarok vagy eltörnek a kiegyensúlyozatlanság következtében, vagy kiolvad a csapágyuk. Az egész szerkezet rezgése és lengése olyan méreteket ölthet, hogy alépitményéről leszakad és elrepülése közben súlyos sérüléseket okozhat. Ezeknek az okoknak mindegyike a repülőgép rádiójának üzemképtelenségéhez vezethet. Minthogy a felhőben repülő gépnek a rádió a szeme, annak elvesztése katasztrófába sodorhatja.

A repülőgép épitési anyaga és formája csak a jegesedés kezdetére van befolyással. Az első lerakódás után a további jégképződés jóformán az összes repülőgépeknél egyenlő mértékben megy végbe. A kimondottan vastag szárnyprofilu egyfedelün lasabban rakódik le a jég, mint pl. a vékony szárnykeresztmetszetű kétfedelűn. Ugyancsak a szárnyprofiltól függ, hogy a szárny alsó vagy felső oldalára rakódik-e több jég. Fémgép másként viselkedik, mint a vászon- vagy faboritású. A jegesedésnek kitett alkatrészek felületi viszonyai szintén a lerakódás kezdetén játszanak szerepet. Ha pl. a szárny orrlécén varrás vagy szegecselés fut végig, hamarább kezdődik a jéglerakódás. Általában a jéglerakódás kezdetét és fejlődését kis profilú alkatrészeken figyelhetjük meg legjobban.

A jegesedés súlyos következményekkel járhat a repülőgépre azáltal is, hogy egyes fontos alkatrészekről a jég egyenetlenül válik le és részint egyensúlyi zavarokat, részint káros rezgéseket okoz. Ha a centrifugális erő legyőzi a légcsavarszárnyakra rakódott jég adhéziós és kohéziós erejét, a jégdarabok körpályájuk érintője irányában leszakadnak és igy különösen többmotoros gépnél, ahol a motorok a gép orrához viszonyitva hátrább vannak, mint az egymotoros gépnél, komoly sérüléseket okozhatnak a repülőgépen, esetleg a személyzeten. Pivetti szerint a légcsavarról leváló jégdarabok nagy kinetikai energiájuk révén pl. az 1.50 mm vastag duraluminium lemezen tekintélyes horpadásokat okoznak, a 3 mm vastag celluloid lemezt pedig átfúrják, különösen, ha ezek a légcsavar forgási sikjába esnek.

A légcsavarszárnyakról leváló jégdarabok továbbá erősen megbontják a légcsavar forgási egyensúlyát és aggasztó rázkódásokat okoznak a motorágyban. Ha ezek a rázkódások szinkronizálódnak, az interferencia révén a rezgő mozgás amplitudója megsokszorozódik és igy komoly törések fordulhatnak elő.

A farokfelületekről való egyenetlen jégleválás szintén aggasztó tüneteket okozhat, amennyiben az előálló rázkódások tekintélyes hajlitó és csavaró igénybevételt hoznak létre; ezek is könnyen szinkronizálódhatnak és így erejük végzetes gyorsasággal megsokszorozódik, ami vitális alkatrész (vezérsik kitámasztó, stb.) törésére vezethet.

Láthatjuk tehát, hogy a repülőgépnél a jegesedés következtében létrejövő súlygyarapodás csak másodsorban esik latba, bár fordulózásnál ez is kellemetlenül érezteti hatását és néha már enyhe fordulóban is lecsúszott az eljegesedett gép. A jéglerakódás inkább alakváltoztatás szempontjából játszik lényeges szerepet és különösen aerodinamikailag jól kiképzett repülőgépnél viszonylag korán fellép a repülésre való képtelenség állapota. Az eddigi tapasztalatok szerint már 1—2 cm vastag jégrétegnél is érzékelhető változások léptek fel a gép repülési tulajdonságaiban és a teljesitményében, de ez természetesen függ a gép tipusától és a jég minőségétől is. Pl. Szemcsés, érdes felületű jég a legkedvezőtlenebb. Általában a repülőgép repülési teljesitményét a jegesedés főleg a gép a repülési tulajdonságainak kedvezőtlenebbé tételével és a légcsavar hatásfokának lerontásával éri. Ehhez hozzájárul az az ok is, hogy a rezgéseket és azoknak a szinkronizálódását a pilóta a motor fordulatszámának változtatásával igyekszik elkerülni, ami szintén az összteljesitmény rovására megy.

Az eddigiekből elképzelhetjük, hogy talán a jegesedés következtében előállott magasságvesztés, vagy pedig vitális alkatrész törése volt az igazi oka sok olyan repülőgépbalesetnek, amellyel szemben különben érthetetlenül állunk.

Forrásmunkák:

1. H. Noth és W. Polte: »A légijáróművek jegesedéséről.«
2. Valentino Pivetti: »La navigazione aerea attraverso le nubi. La formazione di ghiaccio.«
3. Encyclopedia of Navigation. 1935.
4. O. Reinbold: »Beiträge zum Vereisungsproblem der Luftfahrt.«
5. H. Noth: »Das Wetter und die Luftmassen.«
6. Dr. Hille Alfréd: »A repülés eleme.«
7. Dr. Aujeszky László: »Az időjárási határok jelentősége a korszerű hadviselés szempontjából.« (M. K. Sz. 1937. 1. sz.)



„POUR LE MERITE" BAJTÁRSAK AZ UFA UJ FILMJE

A német aviatika hősi époszа, a német repülők, a német bajtársiasság szines, megható és felemelő regénye ez a film.

A történet a világháborúba nyúlik vissza, a Fokkerek legendás idejébe, a nyugati front légtengerének vérgőzös napjaiba és a kiváló német Richthofen vadászok csodálatos győzelemsorozatát idézi fel a nézők lelkében.

Légicsaták lélegzetelállitó izgalmát, a világháborús idők repülőtereinek túlfűtött levegőjének leheletét érezzük, ködbefátyolosodik a jelen előttünk. Ott élünk, izgulunk, remegünk a film élő szereplőinek s a világháború utolsó esztendejének harcos reményvesztettségével. A film megdöbbentő hűséggel vetiti elénk a mult történéseit.

A világháború után letört, összerombolt német aviatika katakomba korszakát éljük át s a hamu alatti parázs eltakaritásával robban ki a rabbilincsek szoritó karmai közül a kényszer szülte új repülési ág, a motornélküli repülés; hosszú kálváriajárás, kétkedés, támáskodás közepette feltámad lassan, de annál csodálatosabb erővel a német motoros sport- és katonai repülés is.

A repülőtörténések szálait a hitvesi hűség és bajtársiasság csodálatos elevenséggel és közvetlenséggel megrajzolt meséje csomózza összefüggő egésszé.

A filmből mi magyarok is tanulságot és bátorságot meríthetünk.

(—sy)

4. sz. Légiforgalmi rendelet

Légiforgalmi korlátozások.

1. Magyar sportgépek helyközi repüléseit a továbbiakig megtiltom. Ily gépek csak helyi repüléseket végezhetnek. egyes repülésekre meghatározott útvonalon a P 14/b osztály adhat engedélyt.

2. Külföldi sportgépek, ha egyébként magyarországi közlekedésre jogosultak is, csak a budapesti közforgalmi repülőtér vezetőségétől rádión kapott startengedély után repülhetnek be Magyarország területére. Berepülés kizárólag a légiforgalom számára kijelölt alábbi nemzetközi útvonalakon engedélyezhető:

Bécsi és Belgrádi vonal.

Startengedély adásakor a gép az útvonal legpontosabb betartására és az alábbi 3. pontban megállapított újabb tiltott területek pontos elkerülésére utasítandó.

3. Menetrendszerű gépek, valamint menetrendszerű vo-3nalon közlekedő külön járatok gépei az előírt útvonalat a legpontosabban tartsák be. Az eddigi tilos területeken kívül az egyes útvonalakon az alábbi tilos területek létesíttettek:

A bécsi vonalon: Bánhida átrepülése 7 km sugarú körzetben tilos.

A varsói útvonalon: Vác átrepülése 7 km sugarú körzetben tilos.

A belgrádi útvonalon: Dunaföldvár átrepülése 12 km-es körzetben tilos. (487.713/14. b.—1938.)

Tilos terület.

A légi közlekedésről szóló 10.270/1922. M. E. számú rendelet 12 .§-ában kapott felhatalmazás alapján a légi közlekedés számára tilos területnek nyilvánítom az alábbi területet:

Északon a Nagyigmánd községet Martonvásárral, keleten Martonvásárt Sárkeresztúrral, délen Sárkeresztúrt Keszthelylyel (Balaton északnyugati csücske), nyugaton Keszthelyt Nagyigmánddal összekötő vonalakon belül fekvő terület.

E felett a terület felett polgári légjáróművek nem közlekedhetnek.

Különleges esetekben a m. kir. Légügyi Hivatal az általa kijelölt útvonalakon egyes repülésekre engedélyt adhat.

Ez a rendeletem kihirdetése napján lép hatályba.

Ezzel a rendelettel a dunántúli tilos terület megállapítása tárgyában 1923. évi április hó 1-én 45.332/XI. 1923. szám alatt kelt rendeletem, továbbá a külföldi légjáróművek kölekedése tárgyában 115.000/1933. III. szám alatt kiadott rendeletem 5 .számú mellékletének I. pontjában foglaltak hatályon kívül jutnak. (75.585/XV. 1938. H. M.)

Alacsonyrepülés.

Mindgyakrabban érkeznek be jelentések a m. kir. Légügyi Hivatalba, hogy sportrepülők a helységek stb. felett való repülést szabályozó 92.201/VII. 1938. K. M. számú rendelet és az esetről-esetre kiadott tiltó rendelkezések figyelmen kívül hagyásával lakott területek és embercsoportok felett alacsony repüléseket végeznek és ezzel nemcsak önmagukat, hanem a földön levőket is veszélyeztetik.

Az idézett rendelet helységek és sűrűn lakott területek felett egymotoros gépeknek az 1000, míg többmotoros gépek részére az 500 m-es magasság betartását szabja meg, embertömegek feletti repülést pedig 300 méternél alacsonaybban tilt.

A fentiek kapcsán felhívom az összes pilótákat, hogy ezeket a rendelkezéseket a legpontosabban tartsák be s kényszerítő ok nélkül (időjárás stb.) ezektől a magasságoktól ne térjenek el. Különösen tilos a strandok, üdülőhelyek stb. feletti alacsony repülés, mert itt nemcsak a veszélyeztetésre, de az üdülők nyugalmára is tekintettel kell lenni.

Ugyanez áll a téli időszakban a síterepekre is.

A 92.201/1935. VII. K. M. számú rendelet megszegése kihágást képez, amely pénzbüntetésen kívül 15 napig terjedhető elzárással büntethető. A m. kir. Légügyi Hivatal utasította szerveit, hogy az észlelt szabálytalanságokat az eljárásra illetékes rendőri büntetőbíróságoknak jelentsék fel, súlyosabb esetben, vagy visszaesés alkalmával a m. kir. Légügyi Hivatal élni fog a 10.270/1922. M. E. számú rendelet 3. §-ának 2. bekezdésében biztosított ama jogával, hogy az illető pilóta szakszolgálati engedélyét megbízhatatlanság okából bevonja. (473.350/14. b. 1938.)

Ejtőernyő használata a motornélküli repülőknél.

Minden olyan motornélküli repülőgéppel végzett repülésnél, hogy a 200 méter repülőmagasság elérése lehetséges, a gép vezetőjének üzemképes erjtőernyővel kell felszerelve lennie.

Motornélküli repülőgéppel motoros gépvontatásos repülést, teljesítményrepülést (termik stb.) és műrepülést kizárólag üzemképes ejtőernyővel felszerelt pilóta végezhet.

E rendelet betartásáért a repülésvezető (oktató) valamint az egyesület is felelős (470.439/lü. 14. b. 1938.)

Magyar-angol légiforgalmi egyezmény becikkelyezése.

A magyar-angol légiforgalmi egyezmény becikkelyezéséről szóló 1938. évi XXI. t.-c. 1938. évi június hó 20-án életbe lépett.

Az egyezmény alapján magyar és angol lajstromozású magánlégijáróművek és nem katonai, vám- vagy rendőri szolgálatban álló állami légijáróművek a két ország területén szabadon közlekedhetnek.

Az Angliába repülő pilóták az egyezmény részintézkedéseiről tájékozódjanak. (75.293/XV. 1938.)

Aradi határkapu lezárása.

A m. kir. Légügyi Hivatal ezuton is felhívja a magyar magánrepülőgép tulajdonosok és sportegyesületek figyelmét, hogy az aradi határkapunak sportrepülőgéppel való átrepülése a további intézkedésig tilos.

Németország.

A német Légügyi Minisztérium értesítése szerint a birodalmi repülőterekre fennállott magán légiforgalomra vonatkozó tilalmat megszüntették. A Wien-Asperni repülőtér azonban továbbra is csak a menetrendszerű, katonai és a kormány repülőgépek részére marad nyitva.

A szudátanémet területeken fekvő repülőterekre csak a megszállásban résztvevő repülőgépek szállhatnak le. E terület átrepülése csak menetrendszerű, a kormány és futár repülőgépek részére van megengedve.

A ljubljanai nemzetközi modelverseny műszaki tanulságai

Irja: TATAREK B.

(Folytatás.)

Az angolok és franciák szintén egészen elől vannak. A Wakefield-Serleg évről-évre megrendezésre kerülő, ugyancsak nemzetközi versenye kiírásában a műszaki követelménynek a FAI jelenlegi szabályzatának előfutárjai azzal a lényeges különbséggel, hogy a gépek méreteire vonatkozólag felfelé is rögzített korlátozásai voltak. Részint a műszaki követelmények, részint a rendelkezésre álló ideális modelépítőanyag a balza, egy a németekétől teljesen függetlenül kialakult új modeltipushoz vezettek, amely alapvonásaiban közös a franciáknál, angoloknál és amerikaiaknál, de nemzetenként mégis mutat jellegzetes különbségeket. Ezek az u. n. Wakefield-modelek, amelyek már nagy törzskeresztmetszettel és 16—18 g/dm², tehát a FAI által megadott alsó határnál jóval nagyobb felületi terheléssel készültek, a versenyzés technikájában a magas repülést juttatták döntő szerephez.

Jól megismertük és még bíztunk a szerencsénkben, aminek egy alkalmas formájában a versenyen kellett volna jelentkeznie. De a németek, angolok, franciák csoportjai s az egyetlen amerikai komoly és nagyobb esélyű ellenfelek voltak eredményesség és versenyzési rutin terén.

A verseny ennek a taktikának helyességét teljes mértékben igazolta s ugyanakkor megmutatta a kis 80—190 cm fesztávú gépek óriási fölényét a nagyobbak felett.

A géppark általában 80—190 cm fesztávolság között a magyar és jugoszláv csoport néhány nagy 170—210 cm-es gépétől eltekintve. A szárny kevés kivétellel párhuzamos alaprajzú, lekerekített végződéssel a profil rendszerint nem a legjobb, középen vastag, alul gyengén ívelt, vagy egyenes. Az oldalviszony 1:6—1:10, a szárnyvégek szokásos elcsavarása, amelynek a jó aerodinamikai kiképzése a célja, teljesen hiányzik. A törzs rendszerint négyszögletes és a legtöbb model aerodinamikai kidolgozása rossz, mintha nem is lenne ismeretes az áramvonalazás fogalma. Ami feltűnik, mint ugyancsak közös, de előnyös tulajdonság, az a jól kidolgozott hatalmas légcsavar, melynek átmérője úgy aránylik a fesztávolsághoz, mint 1:2.7—1:2.4. A légcsavarok kétáguak, lapjuk széles, emelkedésük az átmérő 1.2—1.5-szerese. Egy kivételével, minden model légcsavarja el van látva kikapcsoló, illetve szabadon futó szerkezettel, mely a gumi lejárása utáni siklórepülésben a légcsavarnak a tovább forgását teszi lehetővé. A haladási szélben forgó légcsavar légellenállása így sokkal kisebb, mint állóhelyzetben. A légcsavar anyaga rendszerint balza, ritkán hárs. Elsőrendű minőségű az egész versenyen általánosan használt 1×4 mm keresztmetszetű laposgumi. Egészen jellemző pl. hogy az általunk használt 1.3 mm körkeresztmetszetű szálakból álló guminyalábot a kis modeleknél, ahol tehát aránylag vékony a nyaláb, 650 fordulatra tudtuk felcsavarni az angolok és franciák 1400—1600 felcsavarási számával szemben. A franciák nézete szerint a mi guminyalábunkat alkotó vékony szálak egymásközötti súrlódása nagy s a szakadás veszélye nélkül nem húzható fel jobban.

Látva a modeleket és a teljesítményeiket, az a nézetünk alakult ki, hogy az eredmények nagyrészben a guminak s a valóban jól kikísérletezett légcsavaroknak köszönhetők s nem az egyébként kevés kiválóságot mutató modeleknek. Az angol Wakefield-gépek voltak a legtökéletesebb kidolgozásuak körkeresztmetszetű törzsükkel s érdekes, hogy a franciák, akik négyszögletes törzzsel ellátott modelekkel jöttek ki, alig valamivel maradtak hátrább. A különböző törzskeresztmetszetek előnyös, vagy hátrányos tulajdonságaik e. ő. en vita tárgyát képezték. Ugyanezt a felületet el lehet érni háromszögű, kör, deltoid stb. alakú törzskeresztmetszettel de a súrlódási ellenállás miatt nem mindegy az, hogy a törzs oldala, ahol ez az ellenállás éppen keletkezik, kisebb vagy nagyobb felületű-e. Erre a kérdésre következő számunkban még visszatérünk.

Általában a gumi kezelése külön figyelmet érdemelt. Erősen glicerinezve és eredeti hosszának háromszorosára kinyújtva húzták fel, kezdetben csak néhány száz fordulatig s utána azonnal visszaengedték. Többszöri ismétlés után az alig 90—110 m hosszú nyalábokkal az előbb említett felcsavarási számot lehet elérni, de ezt sohasem kézzel, hanem mindig a rendelkezésre álló villanymotorral. A guminak a hőmérséklettel szemben mutatkozó érzékenysége a déli órákban végzett indítások eredményeiben érezhető volt. A gumi egyik modelnél sem adta le teljesítőképességének még háromnegyedrészét sem, hiába próbálta némelyik csoport hűteni, pl. miként mi is, felhúzás közben legyezni és árnyékolni a nap elől.

A modeleket az egyes nemzeti csoportok szerint osztályozva, jellemzésüket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

Anglia:

A modelek anyaga balza, elrendezése normál magas, vagy villaszárnyas, utóbbiaknál a törzs és szárny átmenete szögletes, nincs kidolgozva. A gépek felépítése könnyű és szilárd, a súly jelentős %-át (30—35%) a gumi súlya teszi ki, ami a model csőfeleslege és így emelkedő készsége szempontjából előnyös. Felületi terhelés 16—18 g/dm². A szárny párhuzamos, vagy keskenyedő építését jellemzi, hogy a be- és kilépő élet alkotó vastag balza-lécek szolgálnak főtartóul és egyéb tartója a szárnynak nincs.

A bordázat sűrű (bordatávolság 2 cm), a bordák az első és hátsó lécekbe, fűrészelt lécekbe illeszkednek. A törzs keresztmetszete néhány modelnél négyszeg-



Egy csodálatos konstrukció. (Reichsbahnzentrale Bp.)

letes, legtöbbnél kör szerkezetű. A gépek alkatrészekre szedhetők szét. Összerakásban a két szárnyfél és a futó lécei külön-külön illeszthetők a törzsbe. A behúzó anyagpapir szine élénk piros, vagy fekete, hogy a model nagy magasságban is jól látható legyen. Ilyen model érte el a verseny legjobb 32 perces eredményét is.

Franciaország:

Az angolok legerősebb konkurrense, amelynél az tünt fel, lényegesen egyszerűbb szerkesztésű géppel érte el pompás eredményeit. Versenyen kívül az egyik francia model is félórán felüli repülést végzett. A modelek szárnya nem keskenyedő, bordázata ritka, egyfőtartós. A deltoid alakú törzs oldaléleitől egy-egy van kitámasztva. A főtószerkezet acéldrót, ami kis légellenállásával és rugalmasságával jól megfelel. Némelyik model törzsét batiszttal vonták be, hogy a rossz leszállás okozta sérülésnek elejét vegyék. Minden modelt egy teljes készlet pótalkatrésszel láttak el. A francia modelek siklóképessége valamivel az angoloké alatt volt. Az ok az aerodinamikailag kedvezőtlenebb szöges törzsben keresendő.

Jugoszlávia:

az egyetlen külföldi csoport, amely még nagy modelekkel is indult. Ezek azonban aerodinamikailag rosszak voltak s kimagasló eredményeket nem értek el. Építési anyaguk fenyő és japán papír. Kis gépeik annál jobban repültek. Nem érték el ugyan az előbbi két csoport eredményeit, de átlaguk jó volt és ezt főleg pompás emelkedőképességüknek köszönhették. Siklásuk közben azonban a merülő sebesség 1 m/sec, vagy annál is nagyobb volt, ami kisebb aerodinamikai hiányosságainak tudható be.

Csehszlovákia:

modeljei között fordultak elő a verseny legkisebb gépei. Alig 80 cm fesztávú, keskeny szárnyú, balza építésű modeljeiknek erős ellentétet alkotott a felfújható ballonkerékkel ellátott tökéletes futómű és a kiálló főtartó és a profilt szögletesség alakító szárny. Gépeik siklóképessége rossz.

Németország:

volt számunkra a verseny legnagyobb meglepetése. Amikor megláttuk a négyszögletes törzsű áramvonalazást hirből sem ismerő kiálló főtartójú modeleket, csodálkozva gondoltunk vissza a folyóiratok és tervrajzok gépeire s a 60—70 mp-es eredmények nem tükröztek viszsza egyebet, mint a modelek elég átlagos szinvonalát. Siklásuk rossz, emelkedésük közepes, stabilitásuk gyenge volt, azonban mind a tizenkét gépük végig repülte a versenyt.

Magyarország:

gépállománya eléggé ismert. Ha Grohmann remek modeljét az elszakadó gumiyaláb nem töri össze, valószínű, hogy a németek előtt végzünk.

Amerika:

egyetlen képviselőjének modelje különleges volt. Pompás alakú kör-keresztmetszetű törzse felett keskeny, magas nyakon fülezett szárny ült, ami ismét elég ellentétet mutatott.



A jó kézistart.

*

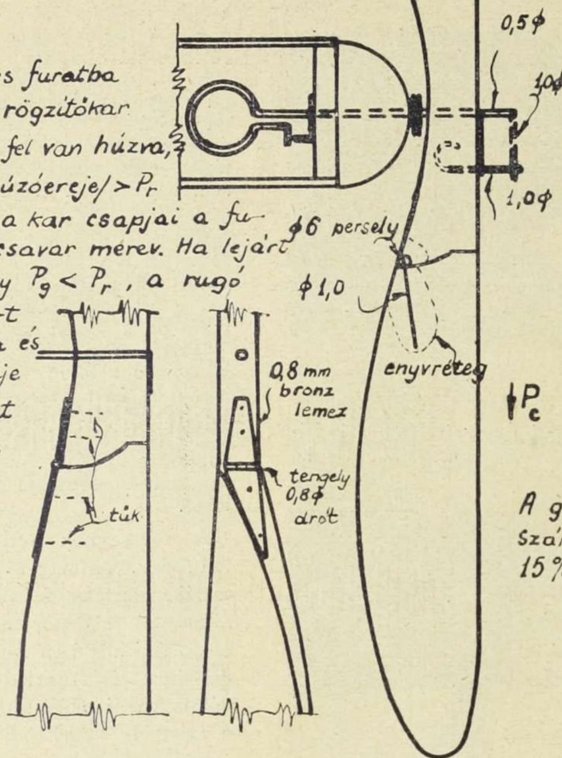
Az eredményeket összefoglalva a FAI szabályzat alapján készített modelekkel épp oly jó eredmények érhetők el, mint a műszaki korlátozás nélkül építettekkel. De a teljesítmények szempontjából a kis model jobban megfelel mint a nagy. A legjobb méret 100—190 cm körüli fesztávolságnál van. A kis model előnyös, mert kezelése egyszerű, (pl. a mi nagy modeljeink gumimotorának felcsavarásához két ember minden fizikai erejére szükség volt), tökéletes kialakítása, megépítése könnyebb s még azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, lényegesen olcsóbb.

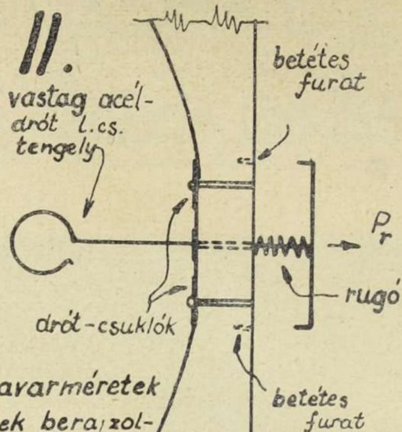
Kevésbé törékeny mint a nagy modelek. Súlya kicsi, s nagy százalékát a gumi súlya tette ki, tehát nagy erőfelesleg áll rendelkezésre az emelkedő repüléshez s éppen ezért jól emelkedik.

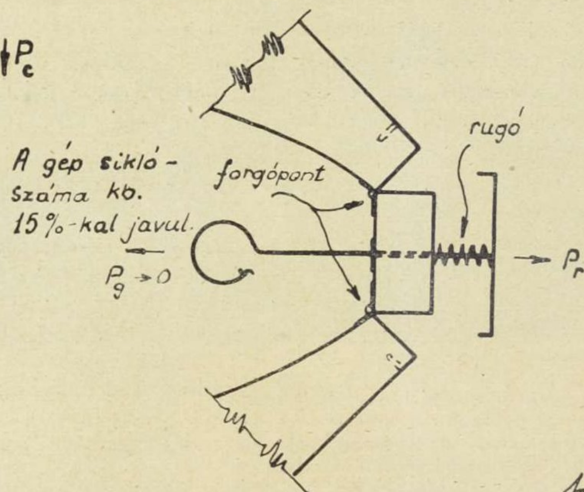
Hátránya az, hogy a kis méretekből következő alacsony Reynolds-szám miatt igen kényes a szárny megfelelő kialakítására, a profil helyes megválasztására és ha nem a legjobb aeromechanikai kidolgozást tartjuk szem előtt készítésében, merülősebessége igen dönnyen nagy lehet.

A versenynek van még egy fontos tanulsága. A magyar modelek azt mutatták, hogy nem kell félni elmaradottságunktól. Amikor az egyes nemzetek csoportjai alaposan szemügyre vették modeljeinket és érdeklődve nézték első próbáinkat, amikor összesúgva csoportosultak a starthely mögött, ha egyik mélyfedelű gépünk elindult s amikor a különböző banketteken beszélgetve a vezetőikkel azt kérdezték, hogy nem lehetne-e ennek a tervrajzát áttanulmányozni, akkor az volt az érzésünk, hogy a magyar modelezőknek ez a három képviselője, ez a három magyar modelező, Grohmann István, Rechnitzer Ferenc és János bebizonyította azt, hogy nem mi vagyunk azok, akiknek másoktól kell tanulni modelt építeni. De éreztük azt is, hogy versenyzési rutinra, tapasztalatszerzésre szükségünk van. (Vége.)









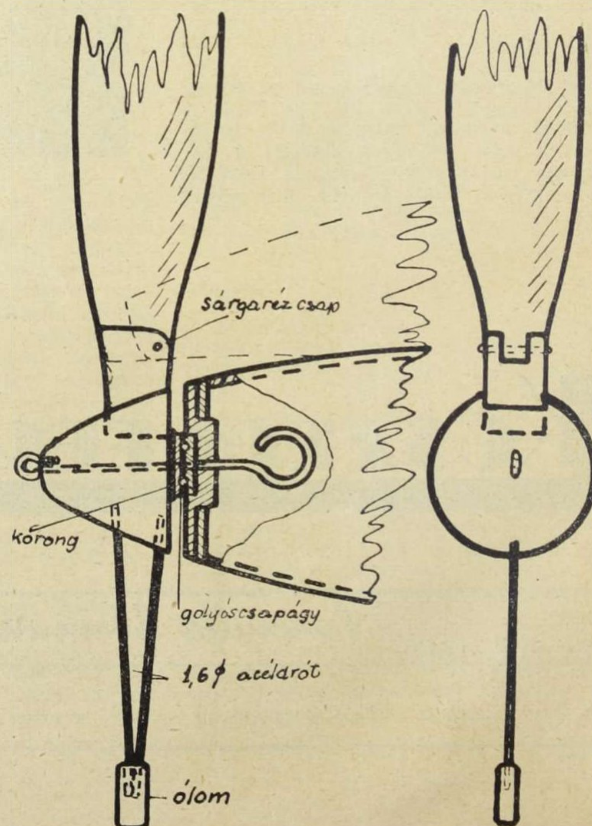
Hátrahajló légcsavarok.

Hátrahajló és egyszárnyu légcsavarok

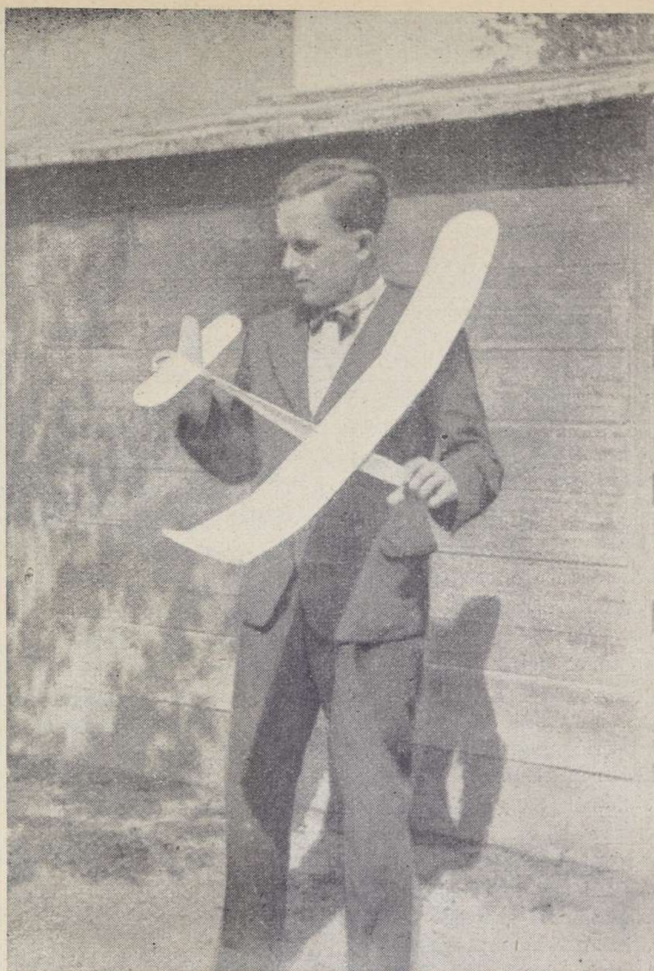
A motoros modeleknél repülés közben, ha a gumi lejárt és a légcsavart nem készitették szabadonfutónak, (de még akkor is, ha szabadonfutó berendezés áll rendelkezésünkre), siklás vagy vitorlázás közben káros ellenállás gátolja a gépet a repülésben. Ennek a káros ellenállásnak a kiküszöbölése szempontjából számos repülőmodel-légcsavarmegoldás született az utóbbi időben.

Egyik ilyen megoldás a hátrahajló légcsavar, melynek szerkezetét rajzunk mutatja s elkészitési módja is könnyen leolvasható.

Alig néhány hónapja látott napvilágot egy másik légcsavar-szerkezet nagy gépeken az egyszárnyú csavar, melynél (a rajzon is jól láthatjuk) a csavarnak csak egy szárnyát készitették el s a másik szárny helyét egy előre kiszámitott és alkalmas súly helyettesíti. Ez a légcsavar ugyan nem az előbb említett célt szolgálja, de a kisérletek szerint állítólag hatásfoka jobb, mint a kétszárnyú csavaroké. Repülőmodeleknél is megpróbálkozhatnak ezzel a megoldással, s úgylátszik a kisérletek sikerrel biztatnak, s az egyszárnyú légcsavar a motoros repülőmodeleknél is beválik. Próbáljuk megépíteni!



A szombathelyi repülőgépmodelezők tevékenysége 1934 márciustól



Németh György egyik modeljével.

1934 márciusában kezdtem a modelezéssel komolyabban foglalkozni. Mező Károly ekkor kezdi a Faludi Ferenc (F. F.) és premontrei gimnáziumokban a modelezés oktatását. Először harminc fiú dolgozott, de ezek tevékenysége az oktatás későbbi megszünte következtében egyre hanyatlott. Legtöbben akkor abbahagyták a modelezést. Néhány társammal tovább dolgoztunk. Lassan egyedül maradtam Szombathelyen mint modelező. Nehezen jutottam előre anyagiak és erkölcsi segitség híján, mert magamra voltam hagyatva.

1935 őszén nagyobb számú résztvevővel ismét megindul a modelezés, azonban az egész évi munka nagyon lanyha volt. Nem mutattunk fel semmi eredményt sem.

1936 őszén azután, mint öreg diák a modelezők élére álltam a F. F. gimnáziumban. Tizenkét cserkészt oktattam. Először az alapokat ismertettem meg velük. Kis, 800 mm szárnyhosszúságú modellel az »A« vizsgát kellett letenni (akkor 30 mp) két hónapon belül. Ezt nyolcan tették le. Ezután már csak nyolc emberrel dolgoztam tovább. Kaptunk külső oktatást is: v. Dési Mihály zászlós és Perjéssi Gyula ismertették a bambusz és balsa-kacsa modeleket. Mi ellenben megmaradtunk a rendes modeleknél és kevés kivétellel csak vitorlázó modeleket építettünk. 1937 elején megkezdjük a komolyabb gépek építését. Nagyon sok újítás hagyta el műhelyünket. Kora tavasszal értem el R—21 jelű gépemmel akkori viszonyok között igen nagy teljesitményt: 3 p 46 mp; 3 p 12 mp és sok 2 percen belüli időt. Több tanítványom sem sokkal maradt el: 2 p 50 mp-et repült az egyik, s a többi is sok szép eredményt ért el. Így 7 fiú elérte a »B« vizsga teljesitményét (2×100 mp) és 2 fiú a »C« vizsgát (150 mp). A vizsgák most: »A« 1 perc; »B« 3 perc; »C« 2×4 perc; »D« 10 perc.

1937 májusában rendezett repülőkiállításon 11 drb pompásan kivitelezett és legalább 2 percet repült modelt állítottunk ki. A többi modelező is kivette szépen részét a munkából. A 48. sz. »Rákóczi« cserkészcsapat 2 drb elsőrangú modelt hozott a kiállításra. Nem utolsó munkát mutattak a prem. gimnázium tanulói sem. Az első nagyobb megmozdulás megmutatta, hogy a szombathelyi modelezés meg van alapítva, csak a felsőbb irányítás és az anyagiak hiányoznak még!

Nyáron repülőtábort rendeztem. Három napig voltunk dombos vidéken és a lejtőmenti vitorlázást tanulmányoztuk. Legnagyobb teljesítményünk 5 perc 14 másodperc volt az R—21 jelű modelel. Itt zuhant azután le kb 80 m magasból 4 perces repülés után oldalkormánytörés miatt.

A magasstartot még 1936-ban elkezdtem, de nem ismertem akkor még annak előnyös kihasználhatóságát. Idők folyamán azonban ezt is kiműveltem s ilyenformán mostanában már napirenden voltak 3—4 perces eredmények.

A tevékenység 1937 őszétől kezdve egyre erősödött. Könnyen elkészíthető modelt szerkesztettem, melyet bárki meg tud csinálni és csupán egy kés kell hozzá. Magasstarttal (8 m 1 m²-es gumi) 1 percet könnyen megrepülhet, ha kifog valaki talajtermiket. Ez pedig Szombathelyen hamar adódik. Ennek következtében a modelezők száma erősen növekszik. Nagy serkentés volt a modelezők számára, de különösen a tanuló ifjúságra, amikor 38 perc 20 másodperc és 7.5 km-t repült modelem. Tömegesen jelentkeztek kiképzésre az ifjak. Ma pedig már ezek közül is többen elmondhatták, hogy: »Volt már gépem, de elrepült«.

1938 júniusában volt a szombathelyi modelezők háziversenye, ahol közel 30 nevező vett részt. A nap kimagasló eseménye volt Győrvári Antal gépének 12 perc 36 mp-ig tartó repülés után való eltünése egy felhő alatt. Nekem is elment a »nagyágyúm«, az R—27 jelű nagyteljesítményű modelem. A verseny többi résztvevője szintén szép eredményt ért el. Tizenkét nagyteljesítményű gép közül (nem számítva a kezdők gépeit) 7 volt saját konstrukcióm és 5 darabot magam készítettem el.

Jelenleg aktiv modelezőkör működik Szombathelyen a F. F. és prem. gimnáziumokban, a 48. sz., 52. sz. és 57 sz. cserkészcsapatban és a leventéknél. Összesen dolgozik jelenleg kb. 120 ember, ezek közül komolyabban 20.

»Tisztelettel jelentem, Szombathely ifjúsága nagyobb feladatokra készen áll!«

Budapest, 1938. december.

Németh György.

Középteljesítményű repülőgépmodel

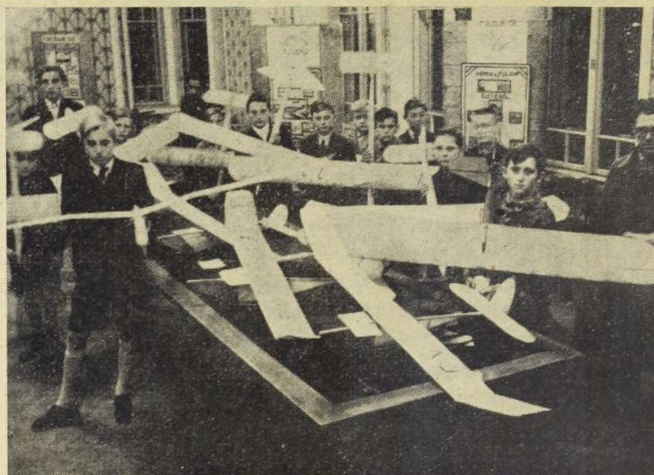
Befejező közlemény.

Berepültetés. Ha a gépünket már teljesen összeszereltük, tehát repültetésre alkalmas állapotba hoztuk, úgy akkor kézbe véve vizsgáljuk át alaposan, hogy nem végeztünk-e rajta valamilyen munkát tévesen. Ezek szerint nézzük meg, hogy a két fél (jobb és baloldali) a szárny állásszöge azonos-e? nincs-e szögállás különbség a kettő között. A szárny 0 fok alatt fekszik-e a törzsre. A magassági kormány (farokfelület) 0 fok alatt, illetve a szárnnyal azonos fok alatt áll-e. A légcsavartengely nem-e áll ferdén jobbra, vagy balra a törzs középvonalától? Nem-e szorul a légcsavartengely. Elég erős és elég rugalmas-e a futómű, végül lekötöttük-e elég erősen a szárny- és farokfelületeket a törzshöz.

Mindezen felsorolt eseteket ha megvizsgáltuk és valahol találtunk, feltétlenül ki kell javítani még az első siklópróba előtt. Ezek szerint ha a szárny el van húzódva, (a két félszárnyon szögállás különbség van), akkor a szárnyat vizezett ruhával áttöröljük, alul, felül és azt gyertyaláng, vagy más hőforrás fölé tartva, két kezünk nyomásával ellencsűrve felszárítjuk. Rendszerint sikerül, így az elhúzódott szárnyat kijavítani. Ha a szárny + állás szöggel bír, úgy a végléc alá kell rakni, ha — állásszöggel bír, úgy az orrléc alá kell rakni az alátétet addig, amíg a szárny meg nem kapja a szükséges 0 fokos állásszöget. A hátsó felületnél (magassági kormány) ugyanez az eljárás. Ha a légcsavartengely jobbra, a jobboldali szárny felé hajlik el az eredeti húzótengelytől, akkor a törzsfej és a törzs első borda közé a jobboldalon egy olyan vastag furnirlapocskát ragasztunk fel, amely a légcsavartengelyt a megkívánt eredeti húzótengelybe állítja be. Ha balra hajlik ki, úgy az előbbinek ellenkezőjeként járunk el. A légcsavartengelyt semmiképpen sem szabad úgy beállítani, hogy felfelé húzzon, tehát nem szabad, hogy a szárny állásszöge minuszt (—) zárjon be.

Ha a légcsavartengely szorul, úgy vizsgáljuk meg nem-e került valamilyen idegen anyag a cső, vagy a golyóscsapágyba. Ha igen, ez eltávolítandó. (Megfelelő golyóscsapágy az Aeromechanikában szerezhető be.)

Előző számunkban a futómű tárgyalásánál kihagytuk, hogy a futómű acéldrótját a törzs és a keréktengely közötti részen 2×4 m-es méretezésű cseppalak keresztmetszetre leáramvonalazott bambuszrudacskával erősítjük. (Lásd a rajzot.) A szárnyat és a farokfelületet gumival erősítjük a törzshöz.



A »Fulgurok« kiállítása.

Amikor mindent rendben találtunk, tóljuk a szárnyat a gép súlypontja fölé, hogy annak első harmada a súlypont felett legyen, illetve azzal egyenesen. Ezután szélmentes helyen fejmagasságban (semmiesetre sem felfelé) dobjuk el. Ha szépen siklik, úgy húzhatunk a gummimotorra 50, majd 100 csavarulatot és fokozatosan többet 300-ig. Ha gépünk egyenletesen, szépen repül, úgy kinyújtjuk kétszeresére a gumit és így rácsavarhatunk 500—600 fordulatot. Ha a légcsavarforgató nyomatéka a gépet ledöntené, úgy csökkentjük a gumimotor számát húsz szálra (30 mm² ker. metszet.) A fellépő hibák kiküszöbölésére magyarázatot találunk az Ezermester-Repülés-Haladás c. folyóirat V-ik évf. (1938.) 1. számában. Ezzel befejeztük a »Vándor 325« ismertetését. Ne feledjük, hogy csak lelkiismeretes, gondos és pontos munka után várhatunk eredményt.

Hatos Géza.



MODELEZŐ HIREK

Madách-fiúk munkában

A budapesti VII. ker. m. kir. áll. »Madách Imre« gimnázium (Barcsay- utcai gimnázium) repülő kört alapított, címe: »vitéz aszlányi Kaszala Károly Repülö Kör«. Egyenlőre 60 tagot számlál, de ez a szám állandóan nő. A kör fővédnöke: Róder Pál tanügyi főtanácsos, az intézet igazgatója. A kör még nem választott diszelnököt. Vezető tanár: monoki Monoki Béla tart. repülőzászlós, pilóta, testnevelési tanár.

A tisztikar:

Ifj. elnök: Makra Lajos VIII. B. o. t.
Titkár: Erdei Sándor VII. A. o. t.
Jegyző: Berta János VI. B. o. t.
Repülési előadó: Tyrnauer János VIII. A. o. t. A vizsgás rp. növendék (Icarus)
Pénztáros: Kereszthelyi János VII. A. o. t.
Szertáros: Dóczer Gyula VII. A. o. t.

A kör célja:

1. Modelépítés.
2. Elméleti oktatás.
3. Az arra alkalmasak repülőkiképzése.

Az első három ülés csupán műsoros jellegű volt, de az új esztendőben megindul a modelezési munka. *T.*

Ifjusági repülő előadások Jászberényben

A jászberényi kir. állami József nádor gimnázium repülőköre január 9-én, délután 4 órai kezdettel az alábbi tárgysorozattal nyilvános ülést tartott:

Tárgysorozat:

1. Elnöki megnyitó. Elmondta: Holló András VIII. o. t., az ifj. Aerokör elnöke.
2. Hogyan készítjük a gumimotoros repülőmodelt? Szemléltetve bemutatta: Simon Pál VIII. o. t. az Ifj. Aerokör műhelyvezetője.
3. A repülőmodel és a repülőgép öszszehasonlítása. Előadta Soós György VI. o. t.
4. Az iránytű. Előadta: Király János VIII. o. t.
5. Az iránytű hibái. Előadta: Serfőző János VIII. o. t.
6. Különböző iránytűk. Vetített képekben ismertette: Biró Antal VI. o. t.
7. Repülés ellenszélben és hátszélben. Előadta: Bender György VIII. o. t.
8. Repülés oldalirányú szélben. Előadta: Erdei László VIII. o. t.
9. Az elektromágneses hullámok és hatasuk a keretantennára. Előadta: Faragó László VIII. o. t.
10. A repülőgép oldalirányának meghatározása szívgörbével. Előadta: Sugár Vilmos VIII. o. t.
11. A repülés irányszögének meghatározása. Előadta: Sárközy Tibor VIII. o. t.
12. A repülőgép helyzetének meghatározása. Előadta: Szécsi Károly VIII. o. t.
13. Az előadássorozat összefoglalása. Előadta: Holló András VIII. o. t.



A salgótarjáni Sirályok.

A gimnázium aerokörének gyűlésére a m. kir. Légügyi Hivatal megbízásából ez évben is *Somogyi* Kálmán repülő százados utazott le, aki legnagyobb elismeréssel nyilatkozik az ottani munkáról. Az aerokör vezetősége megfogadta az előző évi tanácsot s a gyakorlatias kiképzésre most már nagyobb súlyt fektetnek.

A Lüh. főnöke nevében 100 pengővel járult az aerokör munkájához abban a reményben, hogy a támogatást ez évben még fokozottabb mértékben megérdemlik, mint az elmult években.

Magdolnaváros (volt Angyalföld)

ifjúsága is nagy kedvvel foglalkozik az ifjúsági repülősporttal. Egyik szenior modelezőnk, Aszalay Lajos vállalkozott, hogy oktatja, vezeti őket. Ugy halljuk, hogy mód volna a Váci-úti polgári iskolában otthont szerezni a fiatal repülő jelölteknek. Hisszük, hogy az intézet igazgatója, — ha hozzá ilyenirányban megkeresés érkezik — támogatja a fiatalok repülő törekvéseit.

A Weiss Manfréd Repülőgyár

igazgatósága *Korbuly László* igazgató főmérnök támogatásával gondoskodott, hogy iparos tanulóik a repülőmodelezés nemes és hasznos sportját űzhessék. Korbuly igazgató jóvoltából minden rendelkezésre áll az ifjúságnak s a gyár egész mérnökkara lelkesen segíti a fiatalokat. A gyár alkalmazásában levő szenior modelezőnk, *Hatos Géza* pedig mindenben segédkezik a gyár igazgatóságának, hogy a W. M. modelezők munkája mind eredményesebb legyen.

Kecskeméti ifjusági repülő munkát

a premontrei gimnáziumban *Molnár Sándor* piarista fizika tanár vezeti nagy lelkesedéssel és hozzáértéssel. Hisszük, hogyha az intenziv országos szervező munka megindul, a kecskeméti modelezés ügye az ő kezében a legjobb helyen lesz.



„KARTHAGÓI HARANGOK"

»Ki históriában kutat világeszmét, tudós
Bocsor István professzor tart leckét.«
Kozma Andor

Karthágó elesett, falait leronták
Csak tiszta hajnalon fénylett fel a hegyhát,
Szent, ősi fala a karthagói népnek.
Őt magát kitették ellenségnek, vésznek,
Ott állt a szegény nép, védtelenül, árván.
Farkasok csordája leskődött határán.
Fegyverét elvették, mozdulni sem hagyták,
Vagyonát, kenyerét, földjét elrabolták.

Csak lelke maradt meg. Azt is irígyelték.
Rája kötözték a tespedés bilincsét.
Álcázott farkasok, báránymódra jártak,
Megszállva a szentelt, ősi földet, tájat.
Port szórtak a szembe, a lélekbe mérget,
a pún csak a púnban lásson ellenséget.
Szomszéd portáján túl messzebbre ne lásson,
Fel sose ébredjen, fegyvert ne kívánjon.

Gőgös rómaiak kiálltak az útra,
Bele-belerúgtak szegény koldusokba.
Bent egyre több lett a farkasból lett bárány,
Karthagóiabb a karthagóiaknál.
Ha valaki jajdult ős falát siratván,
Ha feljajdult benne az új fajta, hitvány
Gyülevészes csorda; rázúgott a kórus:
Mit akar itt ez a rongyos, tetves koldus.

Nem tehet különbbé karthagói embert,
Hogy hajdan az őse átszelte a tengert.
Változtak az idők, örüljön, hogy él még,
Nem az ősi jog, a korszellem a mérték.
Ősi föld, vezetés, fegyver: bolond álom,
Lásd be, hogy egyedül vagy a nagy világon.
Ne feszítsd senkire korhadt íjjad húrját,
Púnok arra valók, hogy a földet túrják.

Szegény ország népe szót fogadott nékik,
Szürke por lepte be lelkét és vetésit.
Bárányos farkasok foguk kimutatták,
Nem is titkolták már, hogy övék az ország.
— — — — — —
Ám egyszer szél indult valahonnan délről,
Dalolva fújta a port le a vetésről.
Zöldelve kacagott be a piros napba
S fehérruhás púnok süvegét lekapta.

Tágra nyíló szemről lehullott a hályog,
A szegény pún nemzet újra tisztán látott.
Felkiáltott zúgva: nézz le ránk Hadisten,
Hogyha Te velünk vagy, mire megyünk ketten.
Testvérnek fogadta a szegényt a gazdag,
Nagy darab földeken ezernyi kis asztag.
Válaszfalak dőltek, álarcok lehulltak,
Nincs itt joga tenni másnak, csak a púnnak.

Putriban lakóknak ház jutott fedelül,
Levesen élőknek hús is eleségül.
Tűz szállott a szembe, izom nőtt a csontra,
Daliás legények álltak újra sorba.
Arany se, ezüst se, gyémánt se volt drága,
Mind oda hordták a Haza oltárára.
Repülő had zúgott, tankok dübörögtek,
És a harangokból ágyúkat öntöttek...

»S nem állíthatta meg senki sem a tábort.«
— — — — — —
»Eszmél a professzor, elhallgat, elég volt...
Hogy is volt, Karthágó, repülőgép, ágyú,
Mily anakronizmus, tudatlan és bárgyú,
Mégis a teremben nem mosolyog senki,
Csönd van, tüzes arcok és zihál mindenki.«
Feláll a professzor, kinyúl, mint a zászló,
Megzendül a hangja: »S feltámadt Karthágó!«

BOCSOR ELEMÉR



VITORLÁZÓ ÉLET

Jelentés az „Icarus" repülő iskola 1938. évi üzeméről

Hónap	Felszáll. szám	Ideje ó	p	mp	A	B	C
					vizsgák		
Január	61	1	35	49	2	2	—
Február	269	4	33	48	2	2	—
Március	287	11	51	19	2	8	6
Április	127	11	06	58	—	4	2
Május	221	4	35	29	5	—	—
Június	184	2	51	45	1	2	—
Július	166	1	42	12	1	—	—
Augusztus	299	3	26	20	7	5	—
Szeptember	134	1	21	19	—	2	—
Október	89	—	58	52	—	—	—
November	92	—	52	10	5	—	—
December	75	—	53	46	4	1	—
Összesen	2004	45	49	49	29	26	8

*

Debreceni Repülő Club

néven repülőclub alakult, mely mind a motoros, mind a motornélküli repüléssel foglalkozni kíván. Értesülésünk szerint a club igyekszik bekapcsolódni minél hamarabb az egységes országos munkába. Örömmel üdvözöljük az új alakulást abban a reményben, hogy ezzel ujabb nyereséget könyvelhetünk el a magyar aviatika számára.

Repülőbál

1939. január 5-én, este 10 órai kezdettel a Szolnokmegyei Repülőegyesület zártkörű táncestélyt rendezett, melynek díszelnöke dr. vitéz József Ferenc királyi herceg volt, díszelnökök: vitéz nagybányai Horthy István, gróf Borbély György főispán, dr. Ember Sándor országgyűlési képviselő, Alexander Imre alispán, Fridrich Alfréd helyőrségi parancsnok. A bál igen jól sikerült, nagyszámú közönség volt jelen és reggelig ropták a táncot.

A m. kir. Légyügyi Hivatalt a repülőbálon vitéz *Agostházy* Emil repülő őrnagy, *Somogyi* Kálmán és *Udvary* Jenő repülő századosok képviselték. Az *Aeró Szövetség* részéről gróf *Zichy* Nándor, *Buzay* Árpád dr. és *Kőszegi* Gyula jelentek meg.

Somogyi százados a Lü. főnöke nevében 100 pengő felülfizetéssel járult hozzá a jó célhoz.

A szolnokiak repülőbálja az egyetlen Magyarországon, melyet már három éven keresztül egymás után nagy sikerrel rendeznek meg.

A Műegyetemi Sportrepülő Egyesület jelentése.

Az 1938. évi statisztikánk következőképen alakul:

Növendékek száma	125
Oktatók száma	5
Felszállások száma	2200
Repült összidő	120 ó

Vizsgák: 17 »A«
12 »B«
10 »C«
2 Teljesítményjelvény.

Az 1938-as év meghozta egyesületünknek a várvavárt eredményt. Startszámunk kétszer akkora mint az előző évben, a repült idő is kétszer akkora. De mind ez nem elég. Arra törekszünk, hogy az ezévi számokat 1939-ben megint megduplázzuk. És erre, úgy hisszük jogos reményünk van.

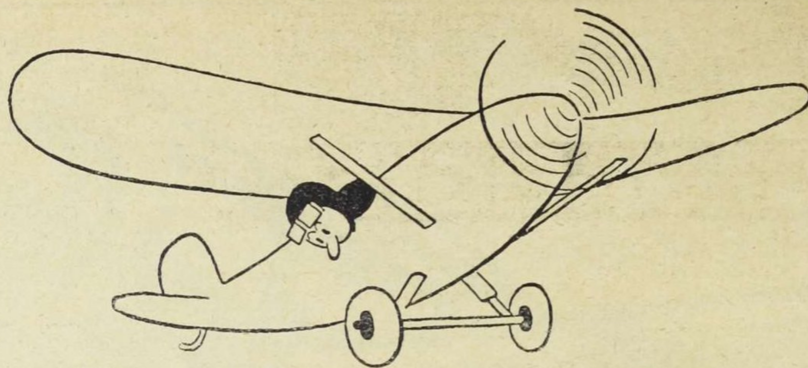
*

A Műegyetemi Sportrepülő Egyesület pályázatának eredménye.

A bíráló bizottság (Szegedi József, Samu Béla, Fábián András) az első díjat a B 1 jeligés pályázatnak ítélte. A B 1 tervezője gárdánk ifjú tagja, *Bollmann* Béla, akinek ez az első önálló tervezése. Szívből gratulálunk néki ehhez a sikerhez.

A második és harmadik díj nem került kiosztásra.

A Kassa és Mátra jeligés pályázatok tervezőjét, *Rubik* Ernőt munkájáért 100—100 pengővel díjazza.





És mit láttam Afrikában?...



A Dohányjövedék erősen hirdetett Felvidék cigarettái után várjuk már a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap javára árusítandó cigaretták bevezetését is. Sajnos, a Dohányjövedék erről mélységesen hallgat, pedig illene már ezzel is foglalkozni.

A rádiódíj megreformálását a szegényebb népréteg állandóan sürgeti és így a rádió vezetősége ebben az ügyben több megbeszélést tartott. A tarifa a népvevő és detektoros készülékeknél mérséklődik és aztán lépcsőzetesen emelkedik: drágulni fog tehát a nagy Európavagy világvevők előfizetési díja.

A Philips-vállalat és Vatea-művek között fúziós tárgyalások folynak. A két gyár üzemösszevonása azonban még bizonytalan és nem tudható, gyakorlatilag mikor valósul meg.

A Soproni Szőnyeg- és Textilművek Rt. ezelőtt Haas Fülöp és Fiai közzétett mérlegadatai szerint a tartalékalap 100.000 pengő, az értékcsökkenési tartalékalap 1,164.725 pengő.

A Beszkárt régi villamoskocsijait újjá alakíttatja és 2—3 régiből egy újat fognak csinálni. Az új kocsik, amelyek 45—50 km/óra sebességgel futnak, önműködő ajtókkal lesznek felszerelve.

A Selecta Magtermelő Rt. az elmult évet 253.138.70 pengő nyereséggel zárta.

A sorsjegyfőárusítók egyeduralma hamarosan meg fog szünni, mert az ifjuság számára nyujtandó sorsjegykontingensek ügye a legjobb úton halad. Reméljük, hogy az új rendszer révén a Felvidék érdemes kisegzisztenciái is megfelelő kenyérkeresethez jutnak.

A Magyar Nemzeti Bank február 6-án délután 6 órára hirdette meg 15-ik rendes évi közgyűlését.

Mintaműhelyeket szervez az iparügyi minisztérium a szegényebb kisiparosok és segédek továbbképzése céljából, ami eddig szinte leküzdhetetlen akadályokba ütközött.

Az Angol-Magyar Bank dr. báró Karg Frigyest igazgatóvá, de Barrey Emilt, Kukányi Ernőt, Nemes Antalt és Tuna Józsefet cégvezetőkké, míg az eddigi helyettes titkárt, Sári Sándort titkárrá nevezte ki.

Az Autótaxi Rt. csepeli szerelőműhelyében összeállított autóalkatrészek behozatalához vámmentességet kért. Reméljük, a minisztérium a milliós vállalat kérelmét elutasítja, mert ez a vámmentesség semmiképen sem indokolt.

A Biztosító Intézetek Országos Szövetsége új elnökké Gebhardt Domonkost választotta meg.

A Budapesti Nemzetközi Vásárt ezúttal április 28-tól május 8-ig tartják meg a Városligetben. A BNV-ba már belekapcsolódott a Felvidék is.

A Mezőberényi Villamossági Rt., mely felszámolás alatt van, megválasztotta felszámolókul Majerik József, Majdán János és Oláh József igazgatósági tagokat.

A Községi Takarékpénztár Rt. most ünnepelte fennállása 10 éves jubileumát és dr. Liptay Lajos vezérigazgató 50. születésnapját.

A Krausz-Moskovits Egyesült Ipartelepek Rt. igazgatósága Török Gábor vegyészmérnököt vezérigazgatóvá választotta. A vállalat rendkívüli közgyűlése rövidesen dönteni fog az ipartelepek új címéről, amelyet »Mezőgazdasági és Kémiai Ipartelepek Rt.«-ra kíván változtatni.

*

A Fiat-művek Bécsben a repülőgépmotorok gyártására, átépítésére és szerelésére új céget jegyzett be, Austro-Fiat Flugmotoren G.m.b.H. elnevezéssel. Az új gyár alaptőkéje 500.000 márka és ebből 125.000-et készpénzben fizettek be.

*

A helsinki olimpia finanszirozására a finn állam 200 millió finn márkát, Helsinki város pedig 100 milliós kölcsönt vesz fel.

*

A Rolls-Royce művek Crewei-ben lévő repülőgépgyárában, ahol mintegy 4000 munkás dolgozik, látogatást tett a légügyi miniszter. A gyár vezetősége közölte a miniszterrel, hogy március havában új gyártelepén is megkezdi a gépek gyártását.

*

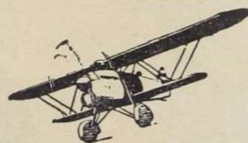
A Ford-művek forgalma felére csökkent, mert az 1938-as tipusú autóiból »csak« 600.000 darabot adtak el.

*

Az amerikai autógyárakban az elmult évben 2,536.880 személy- és teherkocsit állítottak elő. A kereslet az új autótipusok után olyan nagy, hogy a gyárak nehezen tudják csak a megrendeléseket teljesíteni.

*

A Siemens-konszern Athénben 15 millió drachma alaptőkével új vállalatot létesített.



SZERKESZTŐI ÜZENETEK

Kéziratokat nem őrzünk meg és nem adunk vissza. Levelekre csak bélyeg előzetes beküldése esetén válaszolunk.

Dr. Hoppál Mihály, Szeged: »A repülés irányítása« c. cikksorozatot a februári számunkban folytatjuk. A sorozat szerzője az utóbbi két hónap alatt más elfoglaltsága miatt nem adhatott anyagot. Addig is kérjük szíves türelmét.

H. Egyed Miklós, Szeged: Köszönjük szíves érdeklődését és elismerő sorait. Munkatársaink egy-egy tárgykör legkiválóbb szakemberei. Örvendünk, hogy szakcikkeink általános érdeklődés tárgyai.

Müller Imre, Diósgyőr: Modeltervrajz iránti kérését áttettük az Aeromechanikához. Onnan választ kap.

Péterfalvy Géza, Pécs: Kérdéseire levélben válaszoltunk. Részletek tavasszal. Üdvözlet.

Varga Lajos, Győr: Kéréseivel forduljon közvetlenül a m. kir. Légügyi Hivatalhoz, Bpest, II., Hunyadi J.-út 13.

Ferenczy János hadnagy, Szombathely: A beküldött képeket köszönettel vettük. Sorsuk felett a szerkesztőbizottság dönt.

Meress László, Legénd: Kedves levelét örömmel olvastuk. Kérdésére részletes levél megy. Üdvözlettel.

Baka Zoltán, Pécs: A könyvek megrendelhetők Németh József könyvkereskedésében, Budapest, Horthy Miklós-út 15., vagy Toldy könyvkereskedésben, Budapest, Fő-utca 2.

Holik József, Nyiregyháza: Több jelentkező esetén minden nagyobb városban rendezünk utasrepülést. Részletes utasítást februári számunkban közlünk.

Kurádi László, Szeged: Kérdésére az előző üzenet ad választ. A repülések kérdését úgy igyekezünk megoldani, hogy valamennyi előfizetőnk (10 P-s) külön utazási költség nélkül résztvehessen a repülésen. Üdv.

Többeknek: Aki február 15-ig 1939. évi előfizetését nem hosszabbítja meg már nem kapja februári számunkat. Előfizetőink ne legyenek utófizetők.

Felelős szerkesztő és kiadó: Dr. TÖRÖK ISTVÁN. — E. T. A Kalász Könyvkiadó Rt. nyomdája. Felelős vezető: Elbert A.